

Akoestisch onderzoek industrie- en wegverkeerslawaaï Ontwikkellocatie Rechtvaart te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER 20190113-02

27 OKTOBER 2022





**Akoestisch onderzoek industrie- en wegverkeer
Ontwikkellocatie Rechtvaart te Kaatsheuvel**

In opdracht van:
Gemeente Loon op Zand

Opgesteld door:
Stantec B.V.

Projectnummer:
20190113-02

Documentnaam:
**20190113-02 D03 2022-10-27 Ako IL VL Rechtvaart
te Kaatsheuvel**

Datum:
27 oktober 2022

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
D03	mw. ing. G.J. Andries		27 oktober 2022

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
2.0 omschrijving ontwikkelingslocatie	2
2.1 Ligging ontwikkelingslocatie	2
2.2 Omschrijving nieuwe ruimtelijke ontwikkeling	3
3.0 Toetsingskader geluid industrielawaai	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer	4
3.3 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	5
3.4 Toetsingswaarden samenvattend	5
4.0 akoestisch onderzoek industrielawaai	6
4.1 Omschrijving representatieve bedrijfsvoering	6
4.2 Uitgangspunten onderzoek	6
4.3 Bronvermogens	8
4.4 Rekenmethode	9
4.5 Berekeningsresultaten	10
5.0 wegverkeerslawaaï	20
5.1 Algemeen	20
5.2 Wettelijk kader	20
5.3 Toetsing zonering Wet geluidhinder	21
5.4 Uitgangspunten berekening geluidbelasting	21
5.5 Rekenmethode	22
5.6 Berekeningsresultaten	23
5.7 Cumulatie geluid wegverkeer, toetsing RO	29
6.0 Hogere waarde	32
7.0 Samenvatting en Conclusie	35

Bijlage 1: Figuren industrielawaai

Bijlage 2: Invoer industrielawaai

Bijlage 3: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ industrielawaai

Bijlage 4: Rekenresultaten L_{Amax} industrielawaai

Bijlage 5: Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage 6: Figuren wegverkeerslawaaï

Bijlage 7: Verkeersgegevens

Bijlage 8: Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 9: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

1.0 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Loon op Zand is door Stantec B.V. (voorheen AGEL-adviseurs) een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een ontwikkelingslocatie gelegen aan de zuidzijde van de te Kaatsheuvel. In het vigerend bestemmingsplan Sweensstraat-West fase 1 en 2 (Hierna Sweensstraat) is voor de ontwikkelingslocatie een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de bestemming 'agrarisch' te wijzigen in 'woongebied'. Voorwaarden aan deze wijzigingsbevoegdheid betreft o.a. het borgen van een goed akoestisch verblijfsklimaat binnen de ontwikkelingslocatie en dat de bedrijfsvoering van nabij gelegen milieubelastende activiteiten niet onnodig worden beperkt door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

In de nabijheid van de ontwikkelingslocatie is gelegen het bedrijf Doevendans landbouwmechanisatie en twee wegen welke gezoneerd zijn op grond van de Wet geluidhinder. Daarnaast wordt voorzien in een nieuwe ontsluitingsweg voor het woongebied binnen het bestemmingsplan Sweensstraat.

Het doel van het akoestisch onderzoek is, om voor de gezoneerde wegen en de nieuwe ontsluitingsweg de geluidbelasting in beeld te brengen ter plaatse van de ontwikkelingslocatie en deze te toetsten aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting voor het wegverkeer wordt uitgegaan van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012). Daarnaast dient ook de geluidbelasting van het landbouwmechanisatiebedrijf in beeld gebracht te worden voor de beoordeling of sprake is van een goed akoestisch klimaat ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen. Deze onderzoeksresultaten dienen eveneens voor de beoordeling of de bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatiebedrijf niet onnodig wordt beperkt in haar gebruiksmogelijkheden. Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting van het landbouwmechanisatiebedrijf heeft overleg plaatsgevonden met het bedrijf. Op basis van dit overleg is een representatieve bedrijfssituatie voor het bedrijf vastgesteld. Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn in de rapportage als volgt uitgewerkt. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de ontwikkelingslocatie. In hoofdstuk 3 wordt het toetsingskader voor het onderdeel industrielawaai beschreven en hoofdstuk 4 omschrijft de uitgangspunten, rekenmethode en rekenresultaten van het landbouwmechanisatiebedrijf. Hoofdstuk 5 geeft een omschrijving van de uitgangspunten en het wettelijk kader voor wegverkeerslawaaï en de rekenresultaten. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en conclusie van de onderzoeksresultaten.

2.0 OMSCHRIJVING ONTWIKKELINGSLOCATIE

2.1 LIGGING ONTWIKKELINGSLOCATIE

De ontwikkelingslocatie is gelegen ten zuiden van de Rechtvaart en ten westen van de Sweetsstraat. De noordgrens van de ontwikkelingslocatie grenst direct aan de Rechtvaart. De oostgrens van de ontwikkelingslocatie is gelegen op een afstand van 150 meter van de Sweetsstraat. Het bedrijf Doevendans landbouwmechanisatie is gelegen ten oosten van de ontwikkelingslocatie op een afstand van circa 18 meter uit de oostgrens van de locatie. De nieuwe ontsluitingsweg is voorzien tussen de oostgrens van de ontwikkelingslocatie en de westgrens van het landbouwmechanisatiebedrijf.

In figuur 2.1 is de ligging van de ontwikkelingslocatie en het landbouwmechanisatiebedrijf in haar omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Ligging ontwikkelingslocatie



2.2 OMSCHRIJVING NIEUWE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Binnen de ontwikkelingslocatie wil men woningbouw realiseren. De inrichting van de ontwikkelingslocatie is nog niet bekend. In verband hiermee wordt de geluidbelasting op de buitengrens van de functie “wonen” binnen ontwikkelingslocatie in beeld gebracht. Voor de noordzijde is hierbij uitgegaan van de voorgevelrooilijn van de panden Rechtvaart 3A en 4 en voor de overige zijden van de grens van de ontwikkelingslocatie met functie “wonen”. Op basis van deze beoordeling is sprake van een worstcase benadering van de geluidbelasting binnen de ontwikkelingslocatie. “

3.0 TOETSINGSKADER GELUID INDUSTRIELAWAAI

3.1 ALGEMEEN

Bepalend voor de beoordeling van de geluidskwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In paragraaf 3.2 zal hier nader op worden ingegaan. In het kader van een ruimtelijke onderbouwing is geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat een milieubelastende activiteit geen onnodige negatieve invloed heeft op het woon- en leefklimaat ter plaatse woonbestemmingen. Daarnaast mogen bestaande en toekomstige milieubelastende activiteiten niet onnodig beperkt worden in hun gebruiksmogelijkheden.

Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. In paragraaf 3.3 zal hier op ingegaan worden.

3.2 ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER

Grenswaarden

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Nu Activiteitenbesluit milieubeheer) in werking getreden. In het Activiteitenbesluit is het beschermingsniveau tegen geluidhinder voor inrichtingen vastgelegd (artikel 2.17). Het gaat hierbij om bescherming tegen het geluid veroorzaakt door de:

- in de inrichting aanwezige installaties en toestellen alsmede;
- door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en;
- laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Tegen alle geluidsbronnen wordt bescherming geboden. In artikel 2.17 is geregeld dat de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau niet gelden voor het laden en lossen in de dagperiode. De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van woningen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit voor inrichtingen

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
L _{Ar,LT} op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Maatwerkvoorschriften

In afwijking van de waarden zoals in voorschrift 2.17 zijn opgenomen, kan het bevoegd gezag in bijzondere gevallen andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau vaststellen. Hogere waarden zijn slechts mogelijk indien voor geluidgevoelige ruimten een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Daarnaast kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift onder meer bepalen welke technische voorzieningen moeten worden aangebracht teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.3 VNG-PUBLICATIE BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

De VNG-publicatie gaat hierbij uit van richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes, het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied. Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied wordt beschouwd als een gebied ingericht volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijkgebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

Het omgevingstype gemengd gebied wordt beschouwd als een gebied met een matige tot sterke functiemenging tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar.

In deze situatie is sprake van de ontwikkeling van een woongebied zonder wijkgeboden voorzieningen. Op basis hiervan is uitgegaan van het omgevingstype rustige woonwijk. Voor het toetsingskader geluid gelden voor een rustige woonwijk de volgende richtwaarden op de gevel van de woning:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).

Daarnaast wordt in de VNG-publicatie nog een grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde genoemd voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking van de milieubelastende activiteit.

3.4 TOETSINGSWAARDEN SAMENVATTEND

Indien ter plaatse van de grens van de ontwikkel locatie wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, vormt de ontwikkeling geen beperking van de beoogde bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatiebedrijf op het naastgelegen perceel.

In het kader van een goed woon- en leefklimaat zal de geluidbelasting ter plaatse van de grens van de ontwikkelingslocatie zal worden getoetst aan de volgende richtwaarden uit de VNG-publicatie, zijnde:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting aan een etmaalwaarde van 45 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting aan een grenswaarde van 65/60/55 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indien aan deze richtwaarden niet voldaan wordt, zal een beoordeling plaatsvinden aan de maximaal aanvaardbare richtwaarde voor het omgevingstype rustig woonwijk. Deze richtwaarden liggen 5 dB hoger en zijn gelijk aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

4.0 AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

4.1 OMSCHRIJVING REPRESENTATIEVE BEDRIJFSVOERING

Voor het in beeld brengen van de geluiduitstraling van een milieubelastende activiteit dient uitgegaan te worden van de representatieve bedrijfssituatie. Hieronder wordt verstaan de voor de geluiduitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de uitvoering van de activiteiten binnen de bedrijfslocatie. In overleg met het bedrijf is voor het akoestisch onderzoek van de hierna omschreven representatieve bedrijfssituatie uitgegaan. Daarnaast is in het onderzoek rekening gehouden met de nieuwbouw van de werkplaats. Voor deze nieuwbouw is recent een omgevingsvergunning bouw verleend.

Representatieve bedrijfssituatie:

De bedrijfsactiviteiten van Doevendans Landbouwmechanisatie bestaan uit het uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan landbouwvoertuigen en tuinmachines. Ter ondersteuning van deze werkzaamheden vinden ook metaalbewerkingen plaats zoals slijpen, boren, zagen, lassen e.d.. De onderhoud- en reparatiewerkzaamheden vinden in hoofdzaak in pandig plaats. De buitenwerkzaamheden bestaan uit de verkeersbewegingen van de tractoren en de motorvoertuigen, het testdraaien van de tractoren en het gebruik van de wasplaats. Voor reparaties aan tractoren kan het noodzakelijk zijn dat op het buitenterrein slijpwerk plaats moet vinden. Hiervan is alleen sprake in de dagperiode en maximaal voor een tijdsduur van 15 minuten. Voor het intern transport wordt gebruik gemaakt van een diesel heftruck. Daarnaast beschikt het bedrijf nog over een drietal servicewagens en een middelgrote bedrijfswagen voor het halen en brengen van land- en tuinbouwmachines.

De werkzaamheden vinden in hoofdzaak in de dagperiode plaats tussen 08.00 uur en 17.30 uur. Daarnaast kan er sprake zijn van overwerk en/of noodreparaties welke in de avondperiode plaats vinden. Hiervan is gemiddeld eenmaal per week sprake. Deze werkzaamheden vinden dan plaats tussen 18.00 uur en 22.00 uur. Het aantal aanwezige medewerkers in de dagperiode bedraagt 7 medewerkers waarvan 4 werkzaam als monteur, 1 als magazijnmedewerker en 2 als verkoper waaronder de eigenaar van het bedrijf.

De bevoorrading van het bedrijf vindt uitsluitend in de dagperiode plaats middels vrachtwagens. Gemiddeld bezoeken 2 vrachtwagens per dag. In de nachtperiode is sprake van de levering van producten en goederen middels een besteldienst.

In paragraaf 4.2 is voor de motorvoertuigen het totaal aantal verkeersbewegingen aangegeven.

De ontsluiting van de bedrijfslocatie vindt plaats via de Rechtvaart.

4.2 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Op basis van voorgaande informatie is voor de representatieve bedrijfssituatie van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

- In de dagperiode 10 uur onderhoud- en reparatiewerkzaamheden in de werkplaats waarbij uitgegaan wordt van de openstelling van één overheaddeur voor het doorlaten van goederen, landbouwwerktuigen en personen.
- In de avondperiode 2,5 uur onderhoud- en reparatiewerkzaamheden in de werkplaats bij gesloten deuren en ramen.
- Gebruik heftruck op het buitenterrein met een bedrijfsduur van 1 uur in de dagperiode. Het gebruik vindt in hoofdzaak plaats in de omgeving van de werkplaats en voor een klein deel ter hoogte van de toegang van de bedrijfslocatie voor laad/loshandelingen.
- Gebruik wasplaats 2 uur in dagperiode. De maatgevende geluidbron betreft de spuitlans, de hogedrukreiniger staat in pandig opgesteld.
- Testen tractor (stationair draaien) 1 uur in de dagperiode ter hoogte van de werkplaats.
- Slijpen metaal op het buitenterrein nabij de werkplaats met een bedrijfsduur van 15 minuten in de dagperiode.
- Voor de verkeersbewegingen op het buitenterrein wordt uitgegaan van:
 - Personenwagens 30 in de dagperiode en 4 in de avondperiode;
 - Bestelwagens en servicebussen 22 in de dagperiode, 4 in de avondperiode en 6 in de nachtperiode ten behoeve van pakketlevering;
 - Bedrijfswagens 2 in de dagperiode;
 - Vrachtwagen derden 4 in de dagperiode;
 - Tractoren 24 in de dagperiode en 2 in de avondperiode.

Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau wordt bepaald door piekgeluiden die kunnen optreden bij de verkeersbewegingen op het buitenterrein alsmede piekgeluiden die optreden bij de laad/loshandelingen op het buitenterrein en geluidpieken in de werkplaats. Om de invloed van deze piekgeluiden in beeld te brengen voor de verkeersbewegingen is een toeslag toegepast op het equivalente geluidniveau van het motorvoertuig. Voor het rijden van de vrachtwagen is uitgegaan van een toeslag van 5 dB en voor de lichte voertuigen van 3 dB en voor de tractor van 1 dB. Voor de geluidpieken vanuit de werkplaats is uitgegaan van een toeslag van 14 dB op het equivalente geluidniveau, gebaseerd op een geluidpiek van vallend metaal in de werkplaats. Voor het dichtslaan van de autoportieren is uitgegaan van een bronvermogen van 98 dB(A), voor het rijden van de heftruck van 112 dB(A), het stationair draaien van een tractor van 99 dB(A), slijpen op het buitenterrein 111 dB(A) en geluidpieken vanuit de werkplaats bij geopende overheaddeur van 109 dB(A).

De piekbronnen zijn gesitueerd op die plaatsen die als representatief aangemerkt kunnen worden voor de bedrijfsvoering. Dit betreft o.a. de parkeervoorziening op het voorterrein en het buitenterrein ter plaatse van de overheaddeuren van de werkplaats.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking betreft de verkeersbewegingen op de openbare weg welke gericht zijn naar en van de bedrijfslocatie. Het betreft de weglengte van het verkeer waarbij het nog niet is opgenomen in het reguliere verkeersbeeld. In het akoestisch onderzoek is van een worstcase benadering uitgegaan waarbij al het verkeer vanuit één aanrijrichting komt. In de feitelijke situatie zal sprake zijn dat een deel van de verkeersbeweging in westelijke richting plaatsvindt en een deel in oostelijke richting. In het onderzoek is van de volgende verkeersbewegingen uitgegaan:

- voor personenwagens 20 in de dagperiode en 4 in de avondperiode;
- voor bestelwagens 22 in de dagperiode, 4 in de avondperiode en 6 in de nachtperiode;
- voor vrachtwagens 6 in de dagperiode;
- voor tractoren 24 in de dagperiode en 2 in de avondperiode.

Voor de rijsnelheid is voor de personen- en bestelwagens uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km per uur en voor de vrachtwagens en tractoren van 25 km per uur.

Samenstelling geveldelen:

Op basis van de bouwtekening van de nieuwe werkplaats is voor het akoestisch onderzoek uitgegaan van de hierna omschreven bouwdelen. Voor de isolatiewaarde van de geveldelen wordt verwezen naar bijlage 2, berekening bronvermogens. Voor de bepaling van de isolatiewaarde van de gevels is uitgegaan van het overzicht isolatiewaarden uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai en de materiaalcatalogus uit het rekenprogramma BOA (geluidwering gevels).

Gevels: prefab betonnen borstwering (1,9 m), sandwich gevelplaat (d=60 mm)
 Overheaddeuren: sandwich deurpanelen (d=60 mm), lichtstrook (dubbelwandig kunststof)
 Dak: sandwich dakplaten (d=120 mm)

4.3 BRONVERMOGENS

In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van algemeen gebruikelijke kentallen voor de mobiele bronnen. Voor het binnenniveau in de bedrijfsloods tijdens de uitvoering van de verschillende metaalbewerkingen uitgegaan van een equivalent geluidniveau van 85 dB(A). Dit bronvermogen is gebaseerd op geluidmetingen in de bestaande bedrijfsruimte bij het gebruik van o.a. de afkortzaag, slijptol, gebruik slagmoersleutel en stationair draaien tractor. De gemeten binnenniveau 's varieerde van 90 dB(A) bij het slijpen van metaal, 88 dB(A) bij het stationair draaien van een tractor tot 74 dB(A) bij de uitvoering van laswerk. Voor het vallen van metaal in de werkplaats is een geluidniveau in de deuropening gemeten van 99 dB(A).

In tabel 4.1 zijn de bronvermogens, de bedrijfstijden en rijsnelheden samengevat van de geluidbronnen. De bronvermogens voor de spuitlans wasplaats, slijpen buitenterrein, testen tractor en het rijden van een tweetal type tractoren zijn bepaald op basis van bronmetingen op locatie. Voor de berekening van de bronvermogens wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4.1: Bronvermogens geluidbronnen, bedrijfstijden en rijsnelheden

ID	geluidbron	bronvermogen dB(A)	bedrijfsduur in min./ verkeersbewegingen			rijsnelheid (km/uur)
			dag	avond	nacht	
31	wasplaats	99	120			
32	slijpen buitenterrein	106	15			
33	testen tractor (stationair)	98	60			
34-37	heftruck buitenterrein	102	60			
51-69	gevelbronnen werkplaats	67,3 – 95,6	600	150		
pw01	rijden personenwagens	90	15	4		5
pw02	rijden personenwagens	90	15			5
sb01	rijden service bus bedrijf	94	8	2		10

ID	geluidbron	bronvermogen dB(A)	bedrijfsduur in min./ verkeersbewegingen			rijksnelheid (km/uur)
			dag	avond	nacht	
bw01	rijden bestelwagen klanten	94	14	2		10
bw02	rijden bestelwagen besteld.	94	6			10
vrw01	rijden vrachtwagen bedrijf	98	2			10
vrw02	rijden vrachtwagen derden	102	4			10
tr01	rijden tractor	105 ¹	24	2		10
P1	piek deuropening werkplaats	109	X			
P2	piek vallend metaal/hameren	115	X			
P3	dichtslaan portier nachtlevering	98			X	
P4-P5	dichtslaan portier dagbezoek	98	X			
P6	dichtslaan portier dag- avondbez	98	X	X		
IH01	rijden personenwagens	91	20	4		30
IH02	rijden bestelwagens	96	22	4	6	30
IH03	rijden vrachtwagens	102	6			25
IH04	rijden tractoren	106	24	2		25

4.4 REKENMETHODE

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V2020.1, module IL van het bureau DGMR. Deze berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Als standaard bodemfactor is 0,8 (80% absorberende bodem) aangehouden. De wegen, terreinverhardingen en oppervlaktewater zijn als harde bodem ingevoerd.

Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van het grensvlak van de ontwikkelingslocatie. Voor de noordzijde van de locatie zijn 4 beoordelingspunten gemodelleerd en voor de oostgrens 8 beoordelingspunten. Daarnaast zijn beoordelingspunten gemodelleerd ter plaatse van de bestaande woningen. De beoordelingspunten zijn gekoppeld aan de gevel voor de bepaling van het invallend geluid.

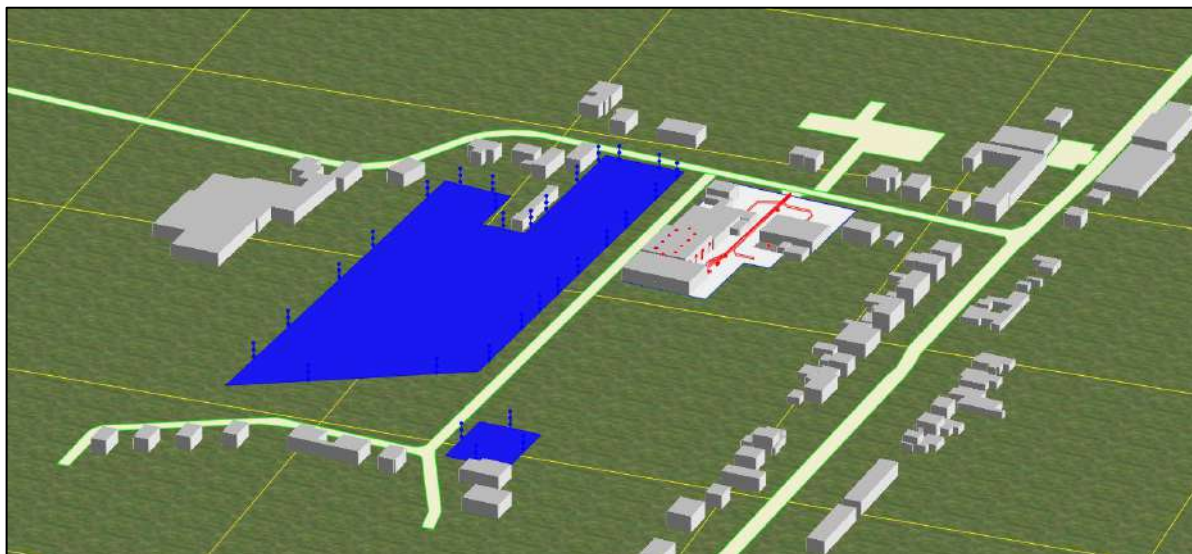
Voor de beoordeling van de dagperiode is een beoordelingshoogte van 1,5 meter aangehouden. Voor de avond- en nachtperiode is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 4,5 en 7,5 meter.

Als bijlage 1 zijn bijgevoegd de figuren waarop aangegeven de ligging van de objecten, bodemgebieden, geluidbronnen en beoordelingspunten. Als bijlage 2 zijn bijgevoegd een rekenblad van de geluid- en gevelbronnen van het landbouwmechanisatiebedrijf en de invoergegevens van het geluidmodel

¹ Het bronvermogen is gebaseerd op een middeling van de gemeten tractoren

In figuur 4.1 is een 3D afbeelding van het akoestisch rekenmodel weergegeven.

Figuur 4.1: Afbeelding akoestisch rekenmodel



4.5 BEREKENINGSRESULTATEN

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.2 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven voor de representatieve bedrijfssituaties ter plaatse van de ontwikkelingslocatie. In de laatste kolommen worden de geluidbelastingen getoetst aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voor woningen. In tabel 4.3 zijn de rekenresultaten weergegeven voor de bestaande woningen. Hierbij zijn de rekenresultaten getoetst aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI'99). De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,Lt}$) representatieve bedrijfssituatie t.p.v. ontwikkelingslocatie

Nm	Omschrijving	H	Dag 45 dB(A)	Avond 40 dB(A)	Nacht 35 dB(A)	Etmaal 45 dB(A)	>45 dB(A)
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,5	38,0			38	
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,5		34,3	15,4	39	
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,5		34,4	16,6	39	
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,5	38,7			39	
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,5		34,7	19,6	40	
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,5		36,2	20,4	41	
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,5	39,5			40	

Nm	Omschrijving	H	Dag 45 dB(A)	Avond 40 dB(A)	Nacht 35 dB(A)	Etmaal 45 dB(A)	>45 dB(A)
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,5		35,6	21,1	41	
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,5		37,3	21,8	42	
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,5	39,5			40	
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,5		36,5	17,2	42	
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,5		39,0	20,8	44	
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,5	42,6			43	
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,5		40,0	12,3	45	
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,5		43,4	18,5	48	3
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,5	43,0			43	
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,5		40,7	7,0	46	1
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,5		44,2	14,2	49	4
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,5	38,9			39	
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,5		36,5	3,0	42	
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,5		39,5	7,4	44	
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,5	37,2			37	
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,5		33,4	1,9	38	
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,5		35,8	5,8	41	
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,5	34,7			35	
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,5		31,9	3,6	37	
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,5		34,0	7,0	39	
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,5	33,3			33	
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,5		30,6	2,5	36	
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,5		32,4	6,5	37	
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,5	31,4			31	
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,5		27,7	1,5	33	
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,5		29,6	5,8	35	
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,5	28,3			28	
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,5		25,5	-0,2	30	
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,5		27,6	2,7	33	
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,5	28,2			28	
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,5		22,4	-3,4	27	
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,5		24,2	-2,6	29	
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,5	26,7			27	
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,5		22,3	-3,1	27	
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,5		24,0	-2,3	29	
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,5	27,2			27	
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,5		23,8	-2,0	29	
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,5		25,8	-1,0	31	
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,5	30,8			31	
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,5		26,5	-0,6	32	
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,5		28,5	1,7	34	
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,5	31,6			32	
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,5		28,1	1,5	33	
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,5		29,9	3,7	35	
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,5	31,3			31	
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,5		29,4	3,9	34	
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,5		30,1	5,3	35	
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,5	29,2			29	

Nm	Omschrijving	H	Dag 45 dB(A)	Avond 40 dB(A)	Nacht 35 dB(A)	Etmaal 45 dB(A)	>45 dB(A)
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,5		28,5	4,6	34	
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,5		30,7	7,3	36	
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,5	28,5			28	
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,5		29,6	4,9	35	
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,5		32,2	8,4	37	
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,5	29,9			30	
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,5		29,9	1,7	35	
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,5		33,2	8,5	38	
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,5	34,1			34	
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,5		32,2	-0,5	37	
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,5		34,9	10,8	40	
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,5	35,5			36	
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,5		33,3	7,4	38	
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,5		35,7	12,3	41	
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,5	35,9			36	
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,5		33,5	7,3	38	
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,5		35,9	12,8	41	
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,5	36,5			36	
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,5		33,0	12,1	38	
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,5		34,9	14,2	40	
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,5	35,7			36	
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,5		32,3	13,6	37	
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,5		34,1	16,0	39	
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,5	33,9			34	
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,5		23,3	3,1	28	
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,5		25,6	4,9	31	
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,5	35,4			35	
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,5		24,3	5,1	29	
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,5		24,6	5,1	30	
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,5	33,4			33	
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,5		21,9	2,9	27	
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,5		23,4	3,5	28	
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,5	32,4			32	
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,5		22,2	0,4	27	
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,5		24,3	3,3	29	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voor de representatieve bedrijfssituatie bij alle beoordelingspunten in de dagperiode voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) en gedurende de nachtperiode voldaan wordt aan de richtwaarde van 35 dB(A).

In de avondperiode is bij 3 beoordelingspunten sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 40 dB(A) met 1 tot 4 dB. Voor de beoordelingshoogte van 4,5 meter bedraagt de overschrijding 1 dB en voor de beoordelingshoogte van 7,5 meter maximaal 4 dB. De hoogst optredende geluidbelasting vindt plaats ter plaatse van het beoordelingspunt 06. Dit beoordelingspunt is gelegen op de oostgrens van de ontwikkelingslocatie en ter hoogte van de nieuwe werkplaats. De geluidbelasting in de avondperiode wordt bepaald door de geluiduitstraling vanuit de werkplaats. De overschrijdingen bij de beoordelingspunten 05 en 06 kunnen als worstcase aangemerkt worden voor de beoordeling van een goed akoestisch klimaat binnen de ontwikkelingslocatie omdat de

beoordelingspunten gelegen zijn op de grens van de ontwikkelingslocatie en voor de geluiduitstraling vanuit de werkplaats uitgegaan wordt van een binnenniveau van 85 dB(A) afgestemd op het maximaal gebruik in de dagperiode. De werkzaamheden in de avondperiode vinden gemiddeld eenmaal per week plaats en de omvang van deze werkzaamheden is minder als bij de reguliere bedrijfsvoering in de dagperiode. Als voor de werkplaats uitgegaan wordt van een binnenniveau van 80 dB(A) wordt bij alle beoordelingspunten in de avondperiode voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A) voor de avondperiode. In de nachtperiode is sprake van een hoogste geluidbelasting van 22 dB(A).

Aan de grenswaarden (50 dB(A) etmaalwaarde) van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt op de grens van de ontwikkelingslocatie voldaan. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de ruimtelijke ontwikkeling geen beperkingen geeft voor de bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatie bedrijf.

Tabel 4.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,Lt}$) representatieve bedrijfssituatie t.p.v. bestaande woningen

Nm	Omschrijving	H	Dag 50 dB(A)	Avond 45 dB(A)	Nacht 40 dB(A)	Etmaal 50 dB(A)	>50 dB(A)
B01_A	Rechtvaart 3B	1,50	49,0			49	
B01_B	Rechtvaart 3B	4,50		38,8	26,1	44	
B02_A	Rechtvaart 3D	1,50	45,7			46	
B02_B	Rechtvaart 3D	4,50		37,9	24,7	43	
B03_A	Rechtvaart 1A	1,50	47,3			47	
B03_B	Rechtvaart 1A	4,50		40,0	28,5	45	
B04_A	Sweenstraat 1A	1,50	48,0			48	
B04_B	Sweenstraat 1A	4,50		33,9	13,3	39	
B04_C	Sweenstraat 1A	7,50		35,9	16,7	41	
B05_A	Sweenstraat 3-5	1,50	48,3			48	
B05_B	Sweenstraat 3-5	4,50		35,8	12,1	41	
B05_C	Sweenstraat 3-5	7,50		37,6	15,5	43	
B06_A	Sweenstraat 7-9	1,50	47,6			48	
B06_B	Sweenstraat 7-9	4,50		33,6	4,2	39	
B06_C	Sweenstraat 7-9	7,50		35,4	9,2	40	

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle bestaande woningen voldaan wordt aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De hoogste etmaalwaarde treedt op ter plaatse van de woning Rechtvaart 3B en bedraagt 49 dB(A) in de dagperiode en 39 dB(A) in de avondperiode.

Maximaal geluidniveau

In tabel de tabellen 4.4 en 4.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven voor de representatieve bedrijfssituatie voor respectievelijk de ontwikkelingslocatie en de bestaande woningen. Het toetsingskader is in de 1^e regel van de tabel aangegeven. Voor de beoordelingspunten waar sprake is van een overschrijding van het toetsingskader is dit grijs gemarkeerd in de tabel.

De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4, waarbij voor de beoordelingspunten 05 en 06 de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidbronnen is weergegeven.

Tabel 4.4: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) representatieve bedrijfssituatie ontwikkelingslocatie

Nm	Omschrijving	H	Dag 65 dB(A)	Avond 60 dB (A)	Nacht 55 dB(A)
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,5	56		
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,5		58	48
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,5		58	48
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,5	60		
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,5		61	54
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,5		62	54
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,5	60		
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,5		63	53
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,5		63	54
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,5	58		
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,5		62	51

Nm	Omschrijving	H	Dag 65 dB(A)	Avond 60 dB (A)	Nacht 55 dB(A)
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,5		63	54
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,5	56		
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,5		56	45
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,5		60	51
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,5	57		
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,5		55	41
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,5		58	48
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,5	53		
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,5		50	36
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,5		53	40
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,5	52		
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,5		47	35
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,5		50	38
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,5	51		
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,5		46	36
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,5		49	39
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,5	50		
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,5		45	34
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,5		48	37
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,5	50		
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,5		43	36
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,5		47	38
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,5	46		
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,5		41	32
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,5		44	34
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,5	40		
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,5		36	32
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,5		38	32
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,5	39		
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,5		40	31
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,5		41	31
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,5	45		
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,5		41	32
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,5		42	32
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,5	47		
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,5		45	33
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,5		46	35
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,5	45		
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,5		44	34
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,5		48	35
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,5	46		
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,5		47	37
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,5		50	40
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,5	48		
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,5		47	38
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,5		52	42
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,5	46		
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,5		49	38

Nm	Omschrijving	H	Dag 65 dB(A)	Avond 60 dB (A)	Nacht 55 dB(A)
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,5		53	42
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,5	43		
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,5		48	35
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,5		53	42
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,5	48		
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,5		46	32
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,5		53	43
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,5	49		
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,5		51	40
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,5		55	46
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,5	50		
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,5		52	40
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,5		56	46
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,5	56		
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,5		54	46
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,5		57	47
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,5	53		
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,5		56	48
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,5		60	51
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,5	45		
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,5		43	35
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,5		46	37
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,5	50		
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,5		45	37
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,5		46	37
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,5	46		
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,5		43	35
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,5		45	35
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,5	43		
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,5		42	33
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,5		45	35

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dag- en nachtperiode bij alle beoordelingspunten voldaan wordt aan de richtwaarde van respectievelijk 65 dB(A) en 55 dB(A). In de avondperiode is sprake van een overschrijding van 1 tot 3 dB ter plaatse van de beoordelingspunten 2, 4, 5 en 6. De overschrijding voor de beoordelingshoogte van 4,5 meter bedraagt 1 dB tot 3 dB. Voor de beoordelingshoogte van 7,5 meter bedraagt deze 2 tot 3 dB. De maatgevende geluidbron betreft het rijden van de tractor in de avondperiode. Dit betreft 2 verplaatsingen in de avondperiode.

De geringe overschrijdingen van het toetsingskader op de beoordelingspunten kunnen als aanvaardbaar worden aangemerkt omdat de resultaten als worstcase aangemerkt moeten worden vanwege de ligging op de grens van de ontwikkelingslocatie. Bij de uitwerking van de ontwikkelingslocatie zal sprake zijn van een grotere afstand van de gevels van de nieuwe woningen tot de maatgevende geluidbron. Daarnaast is niet dagelijks sprake van activiteiten in de avondperiode.

Aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt op de grens van de ontwikkelingslocatie voldaan. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de ruimtelijke ontwikkeling geen beperkingen geeft voor de bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatie bedrijf.

Tabel 4.5: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) representatieve bedrijfssituatie bestaande woningen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag 70 dB(A)	Avond 65 dB(A)	Nacht 60 dB(A)
B01_A	Rechtvaart 3B	1,50	68		
B01_B	Rechtvaart 3B	4,50		67	58
B02_A	Rechtvaart 3D	1,50	68		
B02_B	Rechtvaart 3D	4,50		65	57
B03_A	Rechtvaart 1A	1,50	74		
B03_B	Rechtvaart 1A	4,50		68	61
B04_A	Sweenstraat 1A	1,50	64		
B04_B	Sweenstraat 1A	4,50		59	47
B04_C	Sweenstraat 1A	7,50		61	50
B05_A	Sweenstraat 3-5	1,50	64		
B05_B	Sweenstraat 3-5	4,50		61	47
B05_C	Sweenstraat 3-5	7,50		63	49
B06_A	Sweenstraat 7-9	1,50	65		
B06_B	Sweenstraat 7-9	4,50		59	37
B06_C	Sweenstraat 7-9	7,50		61	43

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij de woningen Rechtvaart 1A en 3B sprake is van een hoger maximaal geluidniveau dan is voorgeschreven in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor de woning Rechtvaart 1A bedraagt het maximaal geluidniveau 74 dB(A) in de dagperiode, 68 dB(A) in de avondperiode en 61 dB(A) in de nachtperiode. In de dagperiode wordt het maximaal geluidniveau bepaald door laad- en loshandelingen met behulp van een heftruck. Voor de dagperiode zijn deze piekgeluiden uitgezonderd van beoordeling. Het maximaal geluidniveau van de overige geluidbronnen in de dagperiode is lager dan 70 dB(A). Voor de avondperiode wordt het maximaal geluidniveau van 68 dB(A) bepaald door het rijden van een tractor en voor de nachtperiode door het dichtslaan van een autoportier van de nachtlevering.

Voor de woning Rechtvaart 3B wordt de overschrijding in de avondperiode bepaald door het rijden van een tractor. De overschrijding bedraagt 2 dB en wordt veroorzaakt door maximaal 2 verkeersbewegingen in een avondperiode welke gemiddeld eenmaal per week kan voorkomen.

Voor beide overschrijdingen kan gesteld worden dat deze geen gevolg zijn van de ruimtelijke ontwikkeling en reeds in de huidige bedrijfsvoering plaatsvinden. De hoogte van de overschrijding kunnen als gering aangemerkt worden. Omdat beide activiteiten, bezoek tractoren in de avondperiode en levering goederen in de nachtperiode, voor de bedrijfsvoering noodzakelijk zijn wordt geadviseerd om dit feitelijk gebruik middels maatwerkvoorschriften vast te leggen. Dit staat los van de ruimtelijke procedure voor de ontwikkelingslocatie.

Verkeersaantrekkende werking

In tabel 4.6 zijn de rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking weergegeven voor de beoordelingspunten 01 t/m 06, 27 en 28 en voor de bestaande woningen gelegen aan de Rechtvaart. De rekenresultaten zijn gebaseerd op een worstcase benadering waarbij alle

verkeersbewegingen plaatsvinden langs het betreffende beoordelingspunt. De rekenresultaten zijn getoetst aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. De rekenresultaten zijn als bijlage 5 bijgevoegd.

Tabel 4.6: Verkeersaantrekkende werking representatieve bedrijfssituatie t.p.v. ontwikkelingslocatie en woningen

Nm.	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Etmaal 50 dB(A)	>50 dB(A)
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,5	50,1			50	
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,5		44,3	34,2	49	
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,5		43,8	33,7	49	
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,5	50,1			50	
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,5		44,3	34,3	49	
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,5		43,8	33,7	49	
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,5	48,0			48	
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,5		42,5	32,5	48	
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,5		42,3	32,2	47	
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,5	41,7			42	
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,5		37,4	27,4	42	
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,5		37,8	27,7	43	
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,5	40,1			40	
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,5		36,1	25,9	41	
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,5		36,6	26,4	42	
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,5	46,4			46	
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,5		40,9	30,8	46	
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,5		41,5	31,2	46	
B01_A	Rechtvaart 3B	1,5	46,3			46	
B01_B	Rechtvaart 3B	4,5		41,1	31,1	46	
B02_A	Rechtvaart 3D	1,5	48,1			48	
B02_B	Rechtvaart 3D	4,5		42,6	32,6	48	
B03_A	Rechtvaart 3	1,5	48,7			49	
B03_B	Rechtvaart 3	4,5		43,1	33,1	48	
B04_A	Rechtvaart 2A	1,5	50,7			51	1
B04_B	Rechtvaart 2A	4,5		44,7	34,7	50	
B05_A	Rechtvaart 2	1,5	50,8			51	1
B05_B	Rechtvaart 2	4,5		44,7	34,7	50	
B06_A	Rechtvaart 1A	1,5	44,0			44	
B06_B	Rechtvaart 1A	4,5		39,1	28,8	44	
B07_A	Rechtvaart 4B	1,5	46,6			47	
B07_B	Rechtvaart 4B	4,5		41,3	31,3	46	

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de eerstelijns bebouwing binnen de ontwikkelingslocatie voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de bestaande woningen is bij een worstcase benadering sprake van een geringe overschrijding van 1 dB in de dagperiode. In het Activiteitenbesluit zijn geen grenswaarde opgenomen voor de

verkeersaantrekkende werking. De hoogte van de rekenresultaten geeft geen aanleiding om voor dit aspect maatwerkvoorschriften op te leggen.

Op basis van de rekenresultaten kan gesteld worden dat de verkeersaantrekkende werking van het landbouwmechanisatiebedrijf geen beperkingen geeft aan de ruimtelijke ontwikkeling.

Conclusie geluiduitstraling landbouwmechanisatiebedrijf

Op basis van de rekenresultaten kunnen de volgende conclusies worden gesteld:

Toets Activiteitenbesluit

- Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de beoordelingspunten gelegen op de grens van de ontwikkelingslocatie voldaan wordt aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximaal geluidniveau. De ruimtelijke ontwikkeling geeft geen beperkingen aan de beoogde bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatiebedrijf.
- De rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking geven geen aanleiding tot het opleggen van maatwerkvoorschriften.

Toets akoestisch klimaat ontwikkelingslocatie

- Uit de rekenresultaten blijkt dat bij het merendeel van de beoordelingspunten gelegen op de grens van de ontwikkelingslocatie voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Alleen ter hoogte van de werkplaats is sprake van een geringe overschrijding in de avondperiode. Afhankelijk van de beoordelingshoogte bedraagt deze 1 dB tot maximaal 4 dB. De overschrijding kan aangemerkt worden als worstcase omdat deze gebaseerd is op een avondgebruik in de werkplaats gelijk aan de dagperiode. Bij de uitwerking van de ontwikkelingslocatie wordt geadviseerd om rekening te houden met de situering van de woningen ten opzichte van de werkplaats.
- Uit de rekenresultaten voor het maximaal geluidniveau blijkt dat ter plaatse van de noordelijke beoordelingspunten op de grens van de ontwikkelingslocatie sprake is van een kleine overschrijding van 1 tot 3 dB op een beoordelingshoogte van 4,5 en 7,5 meter. De overschrijding wordt veroorzaakt door 2 verkeersbewegingen in een avondperiode van overwerk. Deze situatie komt gemiddeld een keer per week voor. Gelet op deze frequentie kan deze geringe overschrijding als aanvaardbaar aangemerkt worden. Daarnaast kan deze overschrijding nog beperkt worden door de situering van de woningen binnen de ontwikkelingslocatie. Ter plaatse van de bestaande woningen wordt voldaan aan de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- Ter plaatse van de woningen Rechtvaart 1A en 3B is sprake van een kleine overschrijding van de grenswaarde van het maximaal geluidniveau in de avond- en nachtperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden van een tractor in de avondperiode en de nachtlevering van goederen. Deze activiteiten kunnen aangemerkt worden als noodzakelijk voor de bedrijfsvoering. Geadviseerd wordt om deze middels maatwerkvoorschriften vast te leggen.
- Aan de richtwaarde voor de verkeersaantrekkende werking wordt binnen de ontwikkelingslocatie voldaan.

5.0 WEGVERKEERSLAWAAI

5.1 ALGEMEEN

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï dient de gevelbelasting van gezoneerde wegen in beeld gebracht te worden. Voor de beoordeling aan de normstelling uit de Wet geluidhinder dient de gevelbelasting getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

Voor wegverkeer mag daarbij een aftrek op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 worden toegepast.

5.2 WETTELIJK KADER

Wegverkeer

In het kader van de Wet geluidhinder, hoofdstuk wegverkeerslawaaï, bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk)

Tabel 5.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	zonebreedte (m)	
	stedelijk	buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

Buitenstedelijk gebied:

Gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Stedelijk gebied:

Gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra. De planontwikkeling heeft in hoofdzaak betrekking op woningbouw en de realisatie van één andere geluidgevoelige bestemming in de vorm van een onderwijsfunctie.

De Wet geluidhinder kent een algemene voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor nieuwe situaties is deze altijd van toepassing. Afhankelijk van de ligging in een stedelijk of een buitenstedelijk gebied is na het volgen van een procedure “hogere waarde” een maximale geluidbelasting mogelijk van 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied.

Voor vervangende nieuwbouw geldt in het stedelijk gebied een maximale ontheffingswaarde van 68 dB en in het buitenstedelijk gebied van 58 dB. Burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

Aftrek artikel 110g Wgh

Op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 mag voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 tot 4 dB. In deze situatie is een aftrek van 5 dB van toepassing.

5.3 TOETSING ZONERING WET GELUIDHINDER

Indien de ontwikkelingslocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat deze gelegen is binnen de geluidzone van de Sweenstraat en Rechtvaart. Voor de nieuwe ontsluitingsweg van de ontwikkelingslocatie van het zuidelijk gelegen woongebied wordt een maximale snelheid van 30 km/uur vastgesteld.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Omdat de invulling van de ontwikkelingslocatie nog niet bekend is, wordt de geluidbelasting in beeld gebracht op de grens van de ontwikkelingslocatie.

5.4 UITGANGSPUNTEN BEREKENING GELUIDBELASTING

Berekeningsjaar

De geluidsbelasting dient te worden bepaald voor de nieuwe situatie waarbij het bestemmingsplan is gerealiseerd. In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar worden aangehouden het tiende jaar na realisatie van het plan of, in bestaande situaties 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor onderhavig akoestisch onderzoek is 2034 als maatgevend jaar aangehouden.

Verkeersvariabelen.

De gemeente Loon op Zand heeft ten behoeve van dit onderzoek verkeersgegevens ter beschikking gesteld. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op verkeerstellingen 2016, 2019 en 2022.

De beschikbaar gestelde verkeerstellingen zijn als bijlage 7 bijgevoegd.

Voor de verkeergeneratie van het nieuwe woongebied is uitgegaan van totaal 220 woningen met een verkeersgeneratie van 7,5 verkeersbewegingen per woning. Totaal komt dit op een verkeersgeneratie van 1.650 verkeersbewegingen.

Voor de verdeling van de verkeersbewegingen via de nieuwe ontsluitingen van het woongebied is uitgegaan van 40% in noordelijke richting (Rechtvaart) en 60% in westelijke richting (Sweensstraat). Voor de ontsluitingsweg langs de ontwikkelingslocatie betekent dit een verkeersgeneratie van $0,40 \times 1.650 = 660$ verkeersbewegingen. Voor de verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën is aangesloten bij de verdeling voor de Sweensstraat.

Voor de verdeling van de verkeersgeneratie over de bestaande wegen is uitgegaan van een 495 (75%) verkeersbewegingen voor de Rechtvaart in oostelijke richting en 165 in westelijke richting. Voor de Sweensstraat is voor zowel de noordelijke als de zuidelijke richting uitgegaan van een toename van 495 (50%) verkeersbewegingen.

In tabel 5.2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2034 samengevat.

Tabel 5.2: Verkeersgegevens 2034

Wegvak	Rechtvaart oost	Rechtvaart west	Sweensstraat noord	Sweensstraat zuid	Ontsluitingsw.
Etmaalintensiteit 2034	2.270	2.270	5052	3993	
Bijdrage plangebied	495	165	495	495	
Etmaalintensiteit 2034 met plangebied	2.765	2.435	5.547	4.488	660
Verharding	asfalt	asfalt	asfalt	asfalt	elementen
Snelheid	50	50	50	50	30
Daguurpercentage	6,99	6,99	6,76	6,76	6,69
% lichte mvt	90,9	90,9	96,1	96,1	92,9
% middelzware mvt	5,2	5,2	2,6	2,6	4,3
% zware mvt	4,0	4,0	1,3	1,3	2,7
Avonduurpercentage	2,89	2,89	3,36	3,36	3,31
% lichte mvt	95,7	95,7	98,0	98,0	97,4
% middelzware mvt	2,9	2,9	1,4	1,4	1,4
% zware mvt	1,4	1,4	0,6	0,6	1,7
Nachtuurpercentage	0,57	0,57	0,68	0,68	0,80
% lichte mvt	90,9	90,9	96,5	96,5	95,1
% middelzware mvt	6,4	6,4	2,5	2,5	3,0
% zware mvt	2,7	2,7	1,0	1,0	1,0

5.5 REKENMETHODE

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

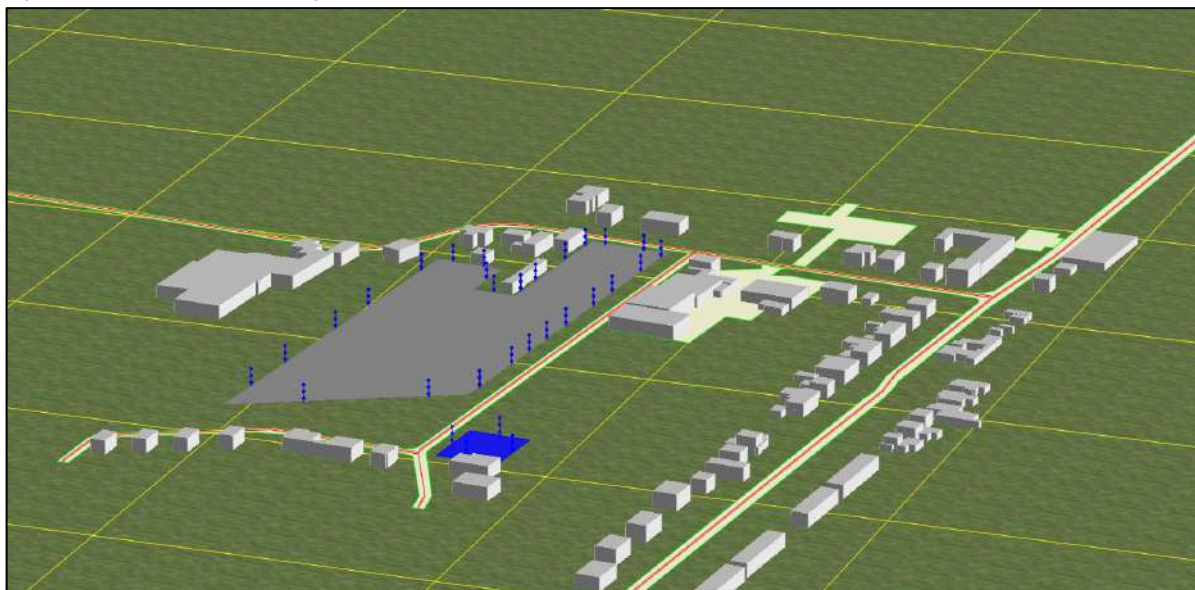
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2022.31 waarbij de rekenresultaten bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden (L_{den}).

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, bodemgebieden, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. Als standaard bodemfactor is een factor 0,8, in hoofdzaak absorberende bodem, aangehouden. De weg- en terreinverhardingen zijn als een harde bodem, bodemfactor 0, gemodelleerd. De invoer van de modelgegevens is weergegeven in de figuren van bijlage 6. De invoergegevens voor het geluidmodel wegverkeer zijn bijgevoegd als bijlage 8.

De beoordelingspunten zijn gemodelleerd ter plaatse van de grens van het deel van de ontwikkelingslocatie met functie “wonen”. Dit betreft 2 delen een deel aan de westkant van de ontsluitingsweg (bouwlocatie) en een kleiner deel aan de oostzijde (bouwlocatie klein). Aan de noordzijde langs de Rechtvaart, liggen de toetspunten op de voorgevelrooilijn van reeds aanwezige bestaande woningen. Ter plaatse van de beoordelingspunten is het invallend geluid berekend. De berekeningen op de beoordelingspunten zijn uitgevoerd voor de beoordelingshoogte 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Deze beoordelingshoogte komen overeen met respectievelijk de begane grond, 1^e verdieping en 2^e verdieping.

In figuur 5.1. is een 3D weergave van het wegverkeer model weergegeven.

Figuur 5.1: Akoestisch model wegverkeer



5.6 BEREKENINGSRISULTATEN

De berekeningsresultaten van de gezoneerde wegen is, samen met de toetsing, in de onderstaande tabel 5.3 en 5.4 samengevat. Bij de weergegeven rekenresultaten is de aftrek van 5 dB conform artikel 3.4 van het Rmg 2012 meegenomen. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. De vermelde geluidniveaus zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

De volledige rekenresultaten voor de gezoneerde wegen zijn opgenomen in bijlage 9.

Rechtvaart

In tabel 5.3 zijn de rekenresultaten weergegeven vanwege het wegverkeer van de Rechtvaart.

Tabel 5.3: Geluidbelasting wegverkeer Rechtvaart (inclusief aftrek artikel 3.4 Rmg 2012)

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	54,8	50,3	43,8	55	7
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	54,9	50,3	43,9	55	7
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	54,4	49,8	43,4	54	6
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	55,0	50,5	44,0	55	7
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	55,1	50,5	44,1	55	7
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	54,5	50,0	43,5	54	6
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	53,1	48,6	42,1	53	5
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	53,4	48,9	42,5	53	5
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	53,1	48,6	42,2	53	5
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	46,3	41,8	35,3	46	
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	47,9	43,5	37,0	48	
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	48,3	43,9	37,4	48	
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	40,2	35,8	29,3	40	
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	42,4	37,9	31,4	42	
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	43,9	39,5	33,0	44	
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	38,1	33,6	27,1	38	
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	39,9	35,4	28,9	40	
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	41,5	37,0	30,5	41	
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	36,0	31,5	25,0	36	
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	37,4	32,9	26,5	37	
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	38,6	34,2	27,7	38	
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	35,0	30,5	24,0	35	
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	36,2	31,7	25,2	36	
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	37,4	32,9	26,4	37	
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	34,2	29,7	23,2	34	
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	35,2	30,7	24,2	35	
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	36,5	32,0	25,5	36	
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	32,9	28,4	21,9	33	
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	33,8	29,3	22,8	34	
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	34,7	30,2	23,8	34	
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	30,7	26,2	19,7	30	
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	31,6	27,1	20,6	31	
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	32,5	28,0	21,5	32	
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	30,6	26,1	19,6	30	
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	31,4	26,9	20,5	31	

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	31,7	27,2	20,7	32	
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	29,4	25,0	18,5	29	
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	30,3	25,8	19,3	30	
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	30,4	25,9	19,4	30	
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	28,8	24,3	17,9	29	
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	29,8	25,3	18,8	30	
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	30,7	26,2	19,8	30	
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	30,6	26,1	19,7	30	
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	31,6	27,1	20,7	31	
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	32,9	28,4	21,9	33	
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	32,9	28,4	21,9	33	
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	34,2	29,7	23,3	34	
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	35,6	31,1	24,7	35	
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	34,0	29,6	23,1	34	
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	35,7	31,2	24,7	36	
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	37,6	33,1	26,6	37	
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	41,6	37,2	30,7	41	
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	43,8	39,3	32,8	44	
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	44,3	39,8	33,3	44	
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	44,2	39,8	33,3	44	
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	46,0	41,5	35,1	46	
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	45,8	41,3	34,9	46	
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	20,1	15,3	9,1	20	
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	24,6	19,9	13,7	24	
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	26,9	22,4	16,0	27	
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	37,2	32,7	26,2	37	
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	39,6	35,1	28,7	39	
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	42,2	37,8	31,3	42	
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	33,8	29,3	22,8	34	
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	35,5	31,0	24,6	35	
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	37,2	32,7	26,2	37	
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	36,5	32,1	25,6	36	
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	38,3	33,8	27,3	38	
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	40,0	35,5	29,0	40	
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	38,2	33,7	27,2	38	
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	40,2	35,8	29,3	40	
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	41,0	36,5	30,0	41	
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	44,6	40,2	33,7	44	
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	46,4	41,9	35,4	46	
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	46,8	42,3	35,8	47	
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	49,5	45,0	38,6	49	1
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	50,0	45,5	39,0	50	2
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	49,7	45,2	38,8	50	2
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	27,5	23,0	16,6	27	
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	28,6	24,1	17,6	28	
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	29,0	24,5	18,0	29	
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	29,0	24,5	18,0	29	

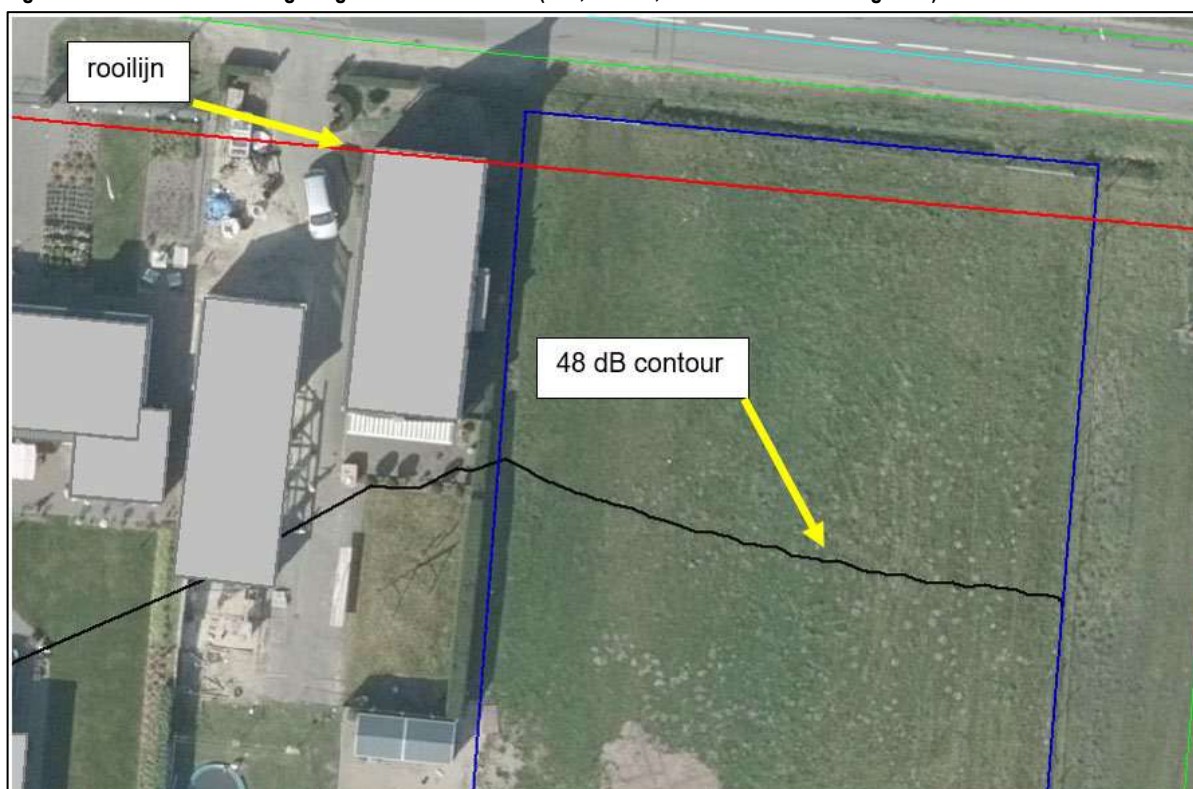
Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	29,7	25,2	18,7	30	
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	29,2	24,7	18,2	29	
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	27,1	22,6	16,1	27	
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	27,9	23,4	16,9	28	
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	28,2	23,7	17,3	28	
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	27,9	23,4	16,9	28	
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	28,6	24,1	17,6	28	
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	28,8	24,3	17,8	29	

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor het noordelijk deel van de ontwikkelingslocatie dat grenst aan de Rechtvaart, de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van de Rechtvaart wordt overschreden. In de voorgevelrooilijn van Rechtvaart 4 bedraagt de overschrijding 7 dB. De beoordelingshoogte van 4,5 meter is de bepalende hoogte.

De 48 dB contour is weergegeven in figuur 5.1. Voor woningen gelegen binnen deze contour zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden vanwege het wegverkeer van de Rechtvaart. Ook zijn voor deze woningen mogelijk extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk om te voldoen aan de geluidvoorschriften van het Bouwbesluit 2012.

De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Figuur 5.1: 48 dB contour ten gevolge van de Rechtvaart (h=4,5 meter, incl. aftrek art. 3.4 Rmg 2012)



Sweenstraat

In tabel 5.4 zijn de rekenresultaten weergegeven vanwege het wegverkeer van de Rechtvaart.

Tabel 5.4: Geluidbelasting wegverkeer Rechtvaart (inclusief aftrek artikel 3.4 Rmg 2012)

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	32,1	28,8	22,0	32	
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	33,1	29,8	23,0	33	
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	33,7	30,5	23,7	34	
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	34,2	30,9	24,1	34	
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	34,6	31,4	24,6	35	
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	35,4	32,1	25,4	36	
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	34,7	31,4	24,6	35	
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	35,4	32,1	25,4	36	
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	35,7	32,4	25,6	36	
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	29,3	25,9	19,2	30	
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	32,7	29,4	22,7	33	
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	34,9	31,6	24,8	35	
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	28,3	24,9	18,2	29	
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	31,9	28,5	21,8	32	
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	34,5	31,2	24,5	35	
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	26,5	23,2	16,5	27	
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	30,6	27,3	20,6	31	
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	33,6	30,4	23,6	34	
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	30,5	27,2	20,5	31	
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	32,5	29,2	22,4	33	
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	34,2	30,9	24,2	35	
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	32,1	28,8	22,1	32	
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	33,7	30,4	23,6	34	
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	34,6	31,3	24,5	35	
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	31,4	28,1	21,4	32	
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	32,9	29,6	22,9	33	
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	34,5	31,2	24,4	35	
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	31,6	28,3	21,5	32	
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	32,8	29,5	22,7	33	
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	34,2	30,9	24,2	34	
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	33,0	29,7	22,9	33	
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	34,2	30,9	24,1	34	
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	35,1	31,8	25,1	35	
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	33,1	29,8	23,1	33	
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	34,1	30,8	24,1	34	
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	34,9	31,7	24,9	35	

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	31,4	28,1	21,4	32	
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	32,4	29,1	22,3	33	
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	32,7	29,5	22,7	33	
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	30,2	26,9	20,1	30	
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	31,1	27,8	21,0	31	
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	31,7	28,5	21,7	32	
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	29,1	25,8	19,0	29	
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	30,5	27,2	20,4	31	
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	30,8	27,5	20,7	31	
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	29,6	26,3	19,6	30	
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	31,3	28,0	21,2	32	
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	30,9	27,6	20,8	31	
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	29,9	26,6	19,8	30	
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	31,7	28,4	21,7	32	
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	31,1	27,8	21,1	31	
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	27,7	24,4	17,6	28	
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	30,0	26,7	19,9	30	
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	30,2	26,9	20,1	30	
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	25,1	21,8	15,0	25	
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	28,3	25,0	18,3	29	
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	30,4	27,1	20,3	31	
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	24,0	20,7	13,9	24	
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	26,5	23,2	16,5	27	
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	25,9	22,6	15,8	26	
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	25,9	22,6	15,8	26	
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	29,3	26,0	19,3	30	
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	31,6	28,3	21,6	32	
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	21,1	17,8	11,1	21	
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	22,3	19,0	12,3	23	
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	20,3	17,1	10,3	21	
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	28,8	25,5	18,7	29	
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	30,0	26,7	20,0	30	
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	31,6	28,4	21,6	32	
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	28,9	25,6	18,9	29	
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	30,5	27,2	20,5	31	
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	32,0	28,7	22,0	32	
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	29,7	26,4	19,7	30	
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	31,5	28,2	21,4	32	
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	32,8	29,5	22,7	33	
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	30,7	27,4	20,7	31	
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	32,3	29,0	22,2	33	
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	33,2	30,0	23,2	34	
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	35,7	32,4	25,7	36	
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	36,9	33,6	26,8	37	
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	37,7	34,4	27,7	38	
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	37,2	33,9	27,1	38	
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	38,4	35,1	28,3	39	

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	39,4	36,1	29,3	40	
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	35,2	31,9	25,1	36	
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	36,4	33,2	26,4	37	
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	37,6	34,3	27,6	38	
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	34,8	31,5	24,7	35	
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	35,9	32,6	25,8	36	
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	36,9	33,6	26,9	37	

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer van de Sweenstraat ter plaatse van de ontwikkelingslocatie niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van beoordelingspunt 28, gelegen op de oostgrens van het kleine deel van de ontwikkelingslocatie, en bedraagt 40 dB.

5.7 CUMULATIE GELUID WEGVERKEER, TOETSING RO

In tabel 5.6 is de cumulatieve geluidbelasting weergegeven voor het wegverkeer van de gezoneerde wegen en de nieuwe ontsluitingsweg. De rekenresultaten van de cumulatieberekening en de afzonderlijke bijdrage van de ontsluitingsweg zijn als bijlage 10 bijgevoegd. Op basis van deze rekenresultaten kan een beoordeling plaatsvinden van het akoestisch klimaat ter plaatse van de ontwikkelingslocatie.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 5.5 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 5.5: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 70	Zeer slecht

Tabel 5.6: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	60	Matig
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	60	Matig
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	59	Matig
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	60	Matig
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	60	Matig

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	60	Matig
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	59	Matig
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	59	Matig
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	59	Matig
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	55	Redelijk
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	56	Matig
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	56	Matig
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	53	Redelijk
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	54	Redelijk
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	54	Redelijk
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	53	Redelijk
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	54	Redelijk
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	54	Redelijk
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	52	Redelijk
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	53	Redelijk
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	53	Redelijk
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	52	Redelijk
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	53	Redelijk
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	53	Redelijk
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	52	Redelijk
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	53	Redelijk
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	52	Redelijk
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	52	Redelijk
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	53	Redelijk
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	52	Redelijk
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	52	Redelijk
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	53	Redelijk
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	52	Redelijk
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	48	Goed
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	49	Goed
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	49	Goed
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	45	Goed
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	46	Goed
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	47	Goed
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	42	Goed
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	44	Goed
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	45	Goed
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	41	Goed
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	43	Goed
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	44	Goed
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	42	Goed
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	43	Goed
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	44	Goed
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	42	Goed
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	44	Goed
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	45	Goed
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	47	Goed

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden	Classificatie
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	49	Goed
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	50	Goed
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	49	Goed
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	51	Redelijk
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	51	Redelijk
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	35	Goed
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	37	Goed
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	40	Goed
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	43	Goed
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	46	Goed
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	48	Goed
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	39	Goed
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	41	Goed
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	42	Goed
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	45	Goed
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	47	Goed
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	48	Goed
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	46	Goed
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	48	Goed
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	48	Goed
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	50	Goed
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	52	Redelijk
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	52	Redelijk
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	55	Redelijk
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	55	Redelijk
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	55	Redelijk
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	49	Goed
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	50	Goed
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	50	Goed
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	47	Goed
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	48	Goed
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	49	Goed
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	50	Goed
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	51	Redelijk
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	51	Redelijk
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	54	Redelijk
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	54	Redelijk
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	54	Redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} op de grens van de ontwikkelingslocatie gekwalificeerd kan worden als “matig” tot “goed”. Bij een ruimtelijke invulling van de ontwikkelingslocatie kan gesteld worden dat voor het noordelijk deel van de ontwikkelingslocatie sprake is van een kwalificatie “matig” tot “redelijk” en voor het zuidelijk deel en het kleine deel van “redelijk” tot “goed”. Geadviseerd wordt om bij de invulling van de ontwikkelingslocatie te streven naar de aanwezigheid van een geluidluwe buitengevel met een cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek, van 53 dB.

6.0 HOGERE WAARDE

Uit de rapportage blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling geen beperking vormt voor voor het landbouwmechanisatiebedrijf. Het vaststellen van een hogere waarde middels een maatwerkvoorschrift is niet aan de orde.

Ten aanzien van het geluid afkomstig van het wegverkeer geldt dat in het noordelijke deel van het plangebied sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Rechtvaart. De overschrijding bedraagt maximaal 7 dB. Figuur 6.1 geeft de geluidcontouren in dit noordelijke deel in stappen van 1 dB.

Figuur 6.1: Geluidcontouren tgv de Rechtvaart incl. aftrek art. 110g Wgh



De geluidbelasting bedraagt maximaal 55 dB, hiermee wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarden. Het vaststellen van een hogere waarde is voor de toekomstige woningen in dit deel van het plangebied noodzakelijk.

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient op basis van de Wgh beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. De geluidbeperkende maatregelen kunnen bestaan uit bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen. Binnen het milieubeleid gaat in het algemeen de voorkeur uit naar bronmaatregelen. Voor de toepasbaarheid van de geluidbeperkende maatregel zijn o.a. van belang de hoogte van de kosten in relatie tot het geluideffect hiervan en de inpasbaarheid van de maatregelen in de omgeving.

Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door burgemeester en wethouders een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere waarde kan het bevoegd gezag in haar geluidbeleid nog nadere criteria stellen voor bijvoorbeeld de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte, cumulatie e.d.. Dit onderzoek zal zich beperken tot een onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen zoals omschreven in de Wgh.

Met betrekking tot het toepassen van geluidbeperkende maatregelen zijn de volgende mogelijkheden onderzocht:

- stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
- bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
- overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Stedenbouwkundige maatregelen

Met betrekking tot het vergroten van de afstand tot de bron zijn er theoretisch mogelijkheden binnen het plangebied. Indien de woningen op een afstand van 33 meter of meer uit de as van de weg worden gerealiseerd, wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Deze vergroting van de afstand heeft tot gevolg dat er minder woningen kunnen worden gerealiseerd en dat de ruimtelijke ontwikkeling financieel niet realiseerbaar is. Daarnaast sluit de rooilijn van het plan in die situatie niet aan op de rooilijn van de naastgelegen woningen, hetgeen stedenbouwkundig niet wenselijk is.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek is in principe mogelijk. In de huidige berekeningen wordt uitgegaan van het referentieasfalt (DAB). Het toepassen van een stiller type wegdek geeft een geluidreductie van maximaal circa 4 dB. Ook in die situatie is het vaststellen van een hogere waarde nog steeds noodzakelijk voor de woningen in die binnen een afstand van 16 meter tot de weg worden gerealiseerd.

De kosten van deze maatregel kunnen in relatie tot de enkele woningen waarvoor een hogere waarde dan niet meer nodig is, als niet kostenefficiënt aangemerkt worden. Het treffen van gevelmaatregelen aan nieuwe is uit dat oogpunt efficiënter.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid ten behoeve van enkele woningen is, gelet op de functie van de weg, geen realistische optie.

Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar de effecten van het plaatsen van een geluidscherm. De plaatsing

van een geluidscherm of geluidwal is op deze locatie landschappelijk niet inpasbaar en heeft het ook negatieve effecten op de verkeersveiligheid.

Geconcludeerd kan worden dat het bezwaar op financiële en stedenbouwkundige gronden te groot is om nog aanvullende geluidbeperkende maatregelen te treffen om de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer verder te reduceren voor een beperkt aantal woningen.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling door burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand een hogere waarde worden vastgesteld.

7.0 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Loon op Zand is door Stantec B.V. (voorheen AGEL-adviseurs) een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een ontwikkelingslocatie gelegen aan de zuidzijde van de Rechtvaart te Kaatsheuvel. In het vigerend bestemmingsplan Sweensstraat-West fase 1 en 2 (Hierna Sweensstraat) is voor de ontwikkelingslocatie een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de bestemming 'agrarisch' te wijzigen in 'woongebied'. Voorwaarden aan deze wijzigingsbevoegdheid betreft o.a. het borgen van een goed akoestisch verblijfklimaat binnen de ontwikkelingslocatie en de bedrijfsvoering van nabij gelegen milieubelastende activiteiten niet onnodig worden beperkt door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

Het bedrijf Doevendans landbouwmechanisatie is gelegen ten oosten van de ontwikkelingslocatie op een afstand van circa 18 meter uit de oostgrens van de locatie. De nieuwe ontsluitingsweg is voorzien tussen de oostgrens van de ontwikkelingslocatie en de westgrens van het landbouwmechanisatiebedrijf.

Het doel van het onderzoek is om de geluidbelasting van het bedrijf Doevendans landbouwmechanisatie en de op basis van de Wet geluidhinder aangewezen geluidbronnen in beeld te brengen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan getoetst worden of het bedrijf niet onnodig wordt beperkt in haar bedrijfsvoering als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, er voldaan wordt aan de voorschriften van de Wet geluidhinder en binnen het ontwikkelingsgebied een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

De berekeningen voor het landbouwmechanisatiebedrijf zijn uitgevoerd volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. De geluidsbelastingen voor het wegverkeer zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2022.31.

De uitgangspunten van het akoestisch onderzoek voor het landbouwmechanisatiebedrijf zijn gemaakt in overleg met het bedrijf en gebaseerd op de ingebruikname van een nieuwe werkplaats. Hiervoor is recent een omgevingsvergunning bouw verleend.

De etmaalintensiteiten van het wegverkeer zijn aangeleverd door de gemeente Loon op Zand.

Toets gebruik landbouwmechanisatiebedrijf

Activiteitenbesluit milieubeheer

Het landbouwmechanisatiebedrijf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In dit besluit zijn standaard geluidvoorschriften opgenomen waar bij het gebruik aan voldaan moet worden. Uit de onderzoeksresultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde niet wordt overschreden op de grens van de ontwikkelingslocatie. Ook de grenswaarde voor het maximaal geluidniveau, 70 dB(A) dagperiode, 65 dB(A) avondperiode en 60 dB(A) nachtperiode wordt niet overschreden.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de ruimtelijke ontwikkeling geen beperkingen geeft aan de bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatiebedrijf.

Ter plaatse van een tweetal bestaande woningen is in de avond- en nachtperiode sprake van een kleine overschrijding van het maximaal geluidniveau. Deze activiteiten kunnen aangemerkt worden als noodzakelijk voor de bedrijfsvoering. Geadviseerd wordt om deze activiteiten middels maatwerkvoorschriften vast te leggen.

Woon- en leefklimaat

Het plangebied dient aangemerkt te worden als een rustige woonwijk waarvoor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een richtwaarde geldt van 45 dB(A) etmaalwaarde en voor het maximaal geluidniveau een richtwaarde van 65 dB(A) voor de dagperiode, 60 dB(A) voor de avondperiode en 55 dB(A) voor de nachtperiode. Voor de verkeersaantrekkende werking geldt een grenswaarde van 50 dB(A).

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij het merendeel van de beoordelingspunten gelegen op de grens van de ontwikkelingslocatie voldaan wordt aan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Alleen ter hoogte van de werkplaats is sprake van een geringe overschrijding in de avondperiode. Afhankelijk van de beoordelingshoogte bedraagt deze 1 tot maximaal 3 dB. De overschrijding kan aangemerkt worden als worstcase omdat deze gebaseerd is op een avondgebruik in de werkplaats gelijk aan de dagperiode. Bij de uitwerking van de ontwikkelingslocatie wordt geadviseerd om rekening te houden met de situering van de woningen ten opzichte van de werkplaats.

Voor het maximaal geluidniveau geldt dat ter plaatse van de noordelijke beoordelingspunten op de grens van de ontwikkelingslocatie sprake is van een kleine overschrijding van 1 tot 3 dB op een beoordelingshoogte van 4,5 en 7,5 meter. De overschrijding wordt veroorzaakt door 2 verkeersbewegingen van een tractor in een avondperiode als er sprake is van overwerk. Deze situatie komt gemiddeld één keer per week voor. Gelet op deze frequentie kan deze geringe overschrijding als aanvaardbaar aangemerkt worden. Daarnaast kan deze overschrijding nog beperkt worden door de situering van de woningen binnen de ontwikkelingslocatie. Aan de richtwaarde voor de verkeersaantrekkende werking wordt binnen de ontwikkelingslocatie voldaan.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat bij de representatieve bedrijfsvoering van het landbouwmechanisatiebedrijf een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd binnen de ontwikkelingslocatie. Wel wordt geadviseerd om bij de uitwerking van de ontwikkelingslocatie rekeningen te houden met de onderzoeksresultaten van dit akoestisch onderzoek.

Toets Wet geluidhinder

Uit het onderzoek blijkt dat de ontwikkelingslocatie gelegen is binnen de geluidzone voor wegverkeerslawaaï van de Rechtvaart en Sweetsstraat. Uit de rekenresultaten blijkt dat alleen voor de Rechtvaart, voor het noordelijk deel van de locatie, sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. De hoogte van de overschrijding is afhankelijk van de situering van de eerstelijns bebouwing en zal variëren van 4 tot 7 dB. Voor de woningen gelegen binnen de contour zoals weergegeven in figuur 5.1 op blad 25 zal een hogere waarde vastgesteld moeten worden.

Aangetoond is dat voldaan wordt aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid. Op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling kan door burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand een hogere waarde worden vastgesteld.

Toets Bouwbesluit

Indien in het kader van de Wet geluidhinder een hogere waarde wordt vastgesteld dan dient voldaan te worden aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit 2012. Voor de noordelijke woningen binnen de ontwikkelingslocatie zal een hogere waarde vastgesteld worden vanwege het wegverkeer van de Rechtvaart. Op basis van de hoogte van deze hogere waarde zal bij de aanvraag omgevingsvergunning bouw aangetoond moeten worden dat binnen een verblijfsgebied van een woning voldaan wordt aan het binnenniveau van 33 dB.

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren industrielawaai

Bijlage 2: Invoer industrielawaai

Bijlage 3: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ industrielawaai

Bijlage 4: Rekenresultaten L_{Amax} industrielawaai

Bijlage 5: Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage 6: Figuren wegverkeerslawai

Bijlage 7: verkeersgegevens

Bijlage 8: invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawai

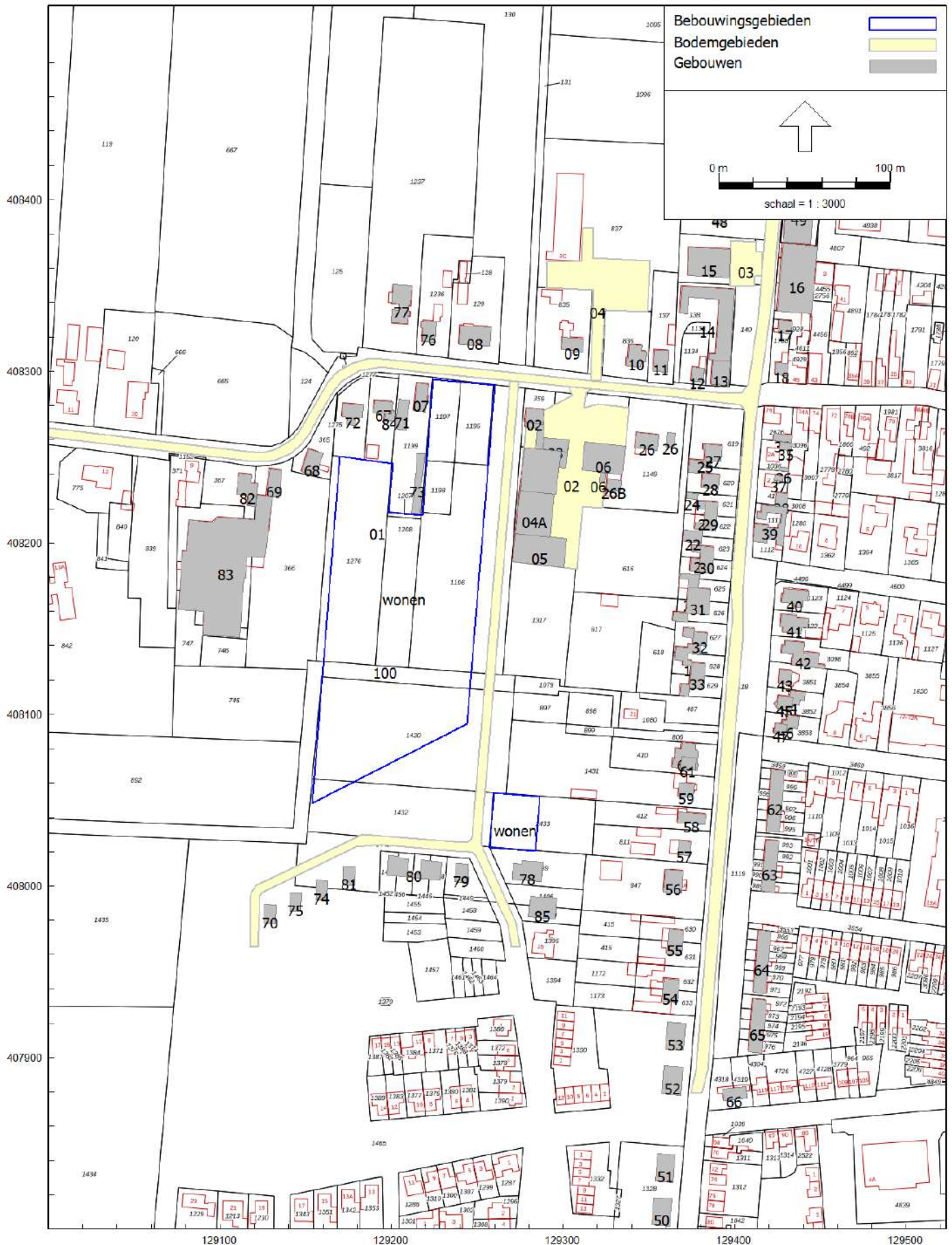
Bijlage 9: Rekenresultaten wegverkeerslawai

Bijlage 1: Figuren industrielawaai



HMRI | industrie, [september 2022 - model Lart | industrielawaai (nieuwe woningen)] | Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

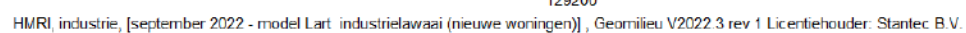
Figuur 1:
Situatie industrielawaai



HMRI industrie, [september 2022 - model Lart industriellawaai (nieuwe woningen)], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 2:

Gebouwen en bodemgebieden

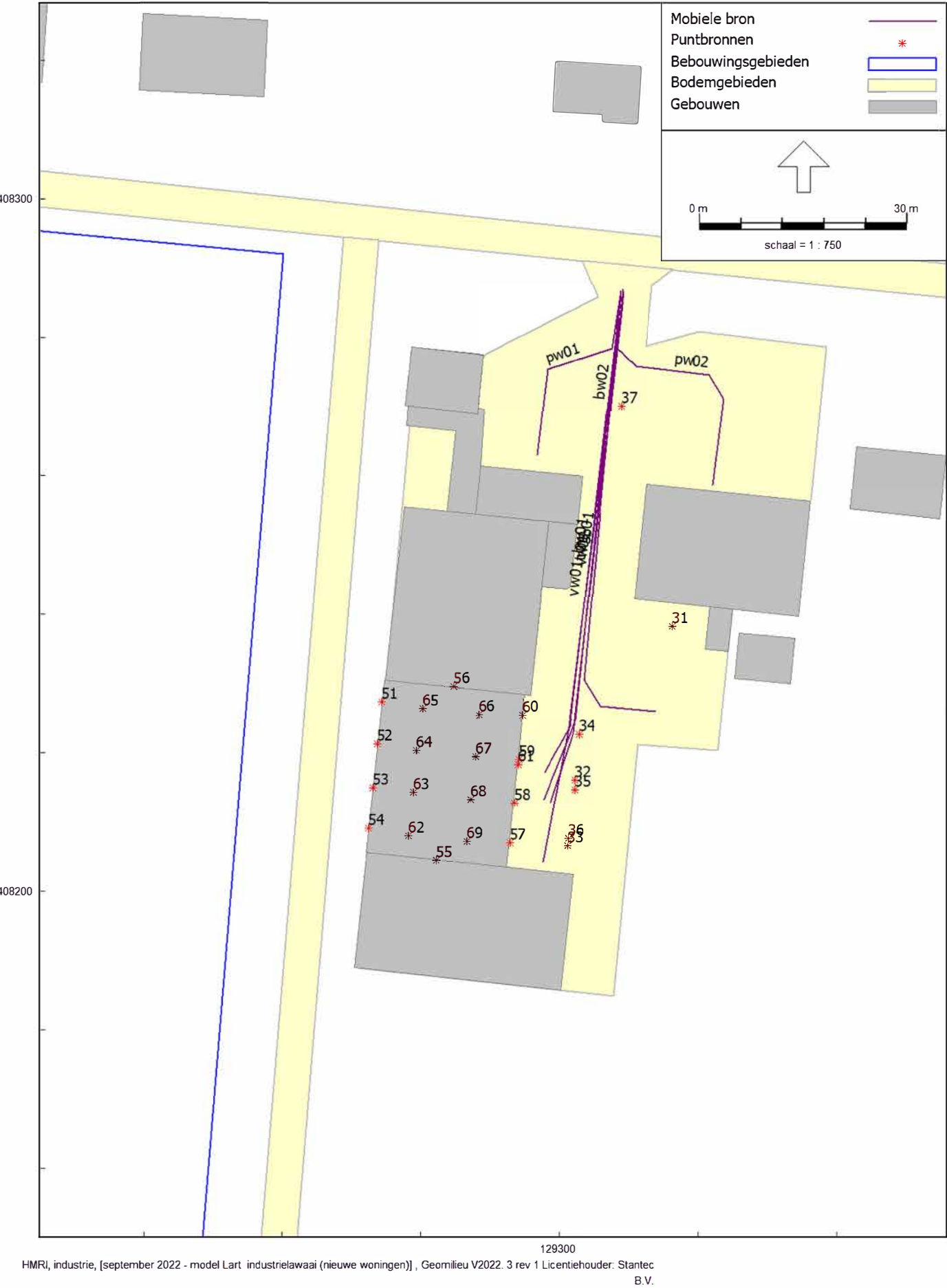


Toetspunten



HMRI, industrie, [september 2022 - model IH industrielawaai (nieuwe woningen)], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 4:
Toetspunten bestaande woningen



Figuur 5:
Bronnen LAr,LT



Figuur 6:
Bronnen indirecte hinder

Bijlage 2: Invoergegevens industrielawaai

Akoestisch onderzoek industrielaawaai
Doevendans Landbouwmechanisatie
Rechtvaart 3A te Kaatsheuvel

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:		31									
omschrijving:		gebruik wasplaats									
bronhoogte:		0,30 m									
meethoogte:		1,50 m									
meetafstand (R):		5,00 m									
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	35,5	49,0	52,9	61,2	67,1	69,2	70,2	68,8	66,7	75,8
10log4pR ²	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	58,5	72,0	75,9	84,2	90,1	92,2	93,2	91,8	89,7	98,7

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:		32									
omschrijving:		slijpen buitenterrein									
bronhoogte:		1,00 m									
meethoogte:		1,50 m									
meetafstand (R):		5,00 m									
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	28,8	37,0	42,7	52,2	62,3	72,4	77,5	79,6	73,5	82,8
10log4pR ²	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	51,8	60,0	65,7	75,2	85,3	95,4	100,5	102,6	96,5	105,7

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:		33									
omschrijving:		testen tractor buitenterrein (stationair)									
bronhoogte:		1,00 m									
meethoogte:		1,50 m									
meetafstand (R):		7,00 m									
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	44,8	64,4	63,5	59,8	63,1	67,0	65,0	57,1	50,8	72,3
10log4pR ²	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	70,7	90,3	89,4	85,7	89,0	92,9	90,9	83,0	76,7	98,2

Akoestisch onderzoek industrielaawaai
Doevendans Landbouwmecanisatie
Rechtvaart 3A te Kaatsheuvel

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:											
omschrijving: rijden tractor Case 100											
bronhoogte: 1,50 m rijden rijden rijden											
meethoogte: 1,50 m											
meetafstand (R): 7,00 m											
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	48,8	70,6	76,0	67,4	71,2	74,8	72,9	66,7	57,7	81,0
10log4pR ²	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	74,7	96,5	101,9	93,3	97,1	100,7	98,8	92,6	83,6	106,9

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:											
omschrijving: rijden tractor Claas 530											
bronhoogte: 1,50 m											
meethoogte: 1,50 m											
meetafstand (R): 7,00 m											
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	42,1	52,2	62,9	68,7	72,4	73,2	71,1	64,1	54,3	78,0
10log4pR ²	[dB]	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{wr}	[dB(A)]	68,0	78,1	88,8	94,6	98,3	99,1	97,0	90,0	80,2	103,9

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	01-04					aantal bronnen:		4		
beschrijving geveldeel:	Westgevel bestaande werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1. gasbeton buitengevel 150 mm					40,0		m2		
	2. enkel glas 4 mm					45,0		m2		
	3.					0,0		m2		
	4.							m2		
	totaal oppervlak geveldeel Si					85,0		m2		
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:		m		hoogte:		m
	nagalmtijd:	sec		breedte:		m		opp Sw:		0 m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9		85,0
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3		
R1	[dB]	27,0	30,0	30,0	32,0	37,0	45,0	50,0		
R2	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	18,5	21,5	25,1	27,9	32,1	34,6	30,7		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	62,8	64,8	65,2	66,4	63,2	58,7	61,6		72,3
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	56,8	58,8	59,2	60,4	57,2	52,7	55,5		66,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	20-23					aantal bronnen:		2		
beschrijving geveldeel:	Zuidgevel bestaande werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1. gasbeton buitengevel 150 mm					24,5		m2		
	2. enkel glas 4 mm					10,5		m2		
	3. stalen beplating 3 mm deur					12,2		m2		
	4.							m2		
	totaal oppervlak geveldeel Si					47,2		m2		
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:	m	hoogte:			m	
	nagalmtjd:	sec		breedte:	m	opp Sw:	0	m2		
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7		
R1	[dB]	27,0	30,0	30,0	32,0	37,0	45,0	50,0		
R2	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		
R3	[dB]	16,0	19,0	24,0	30,0	36,0	40,0	32,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	18,8	21,8	25,7	29,4	34,1	37,4	32,8		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	59,9	61,9	62,0	62,3	58,7	53,4	56,9	68,6	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	56,9	58,9	59,0	59,3	55,7	50,3	53,9	65,6	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen											
bronnnummer:	07-08					aantal bronnen:			2		
beschrijving geveldeel:	Oostgevel bestaande werkplaats										
onderdelen geveldeel:	1. gasbeton buitengevel 150 mm								21,0	m2	
	2. enkel glas 4 mm								26,3	m2	
	3.									m2	
	4.									m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si								47,3	m2	
gegevens tussenruimte:	ruimte:				afmetingen:	lengte:	m	hoogte:	m		
	nagalmtijd:	sec				breedte:	m	opp Sw:	0	m2	
scheidingsconstructie:											
middenfrequenties		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0			
10log(Si)	[dB]	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7			
R1	[dB]	27,0	30,0	30,0	32,0	37,0	45,0	50,0			
R2	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0			
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Ri totaal	[dB]	18,3	21,3	24,9	27,8	31,9	34,4	30,5			
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	60,5	62,5	62,8	64,0	60,8	56,4	59,2	69,9		
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	57,5	59,5	59,8	61,0	57,8	53,4	56,2	66,9		

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	09								aantal bronnen:	1
beschrijving geveldeel:	Oostgevel werkplaats boven aanbouw									
onderdelen geveldeel:	1.	gasbeton buitengevel 150 mm							1,5	m2
	2.	enkel glas 4 mm							7,5	m2
	3.								0,0	m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								9,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:	m	hoogte:		m		
	nagalmtijd:	sec	breedte:		m	opp Sw:		0	m2	
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5		
R1	[dB]	27,0	30,0	30,0	32,0	37,0	45,0	50,0		
R2	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	16,7	19,7	23,6	26,6	30,6	32,7	28,8		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	54,8	56,8	56,9	58,0	54,9	50,8	53,8	64,1	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	54,8	56,8	56,9	58,0	54,9	50,8	53,8	64,1	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	20-23						aantal bronnen:		1	
beschrijving geveldeel:	Stalen schuifdeur gesloten									
onderdelen geveldeel:	1. stalen beplating 3 mm deur								15,0	m2
	2. enkel glas 4 mm								7,5	m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								22,5	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:		m		hoogte:		m
	nagalmtijd:	sec		breedte:		m		opp Sw:		m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5		
R1	[dB]	16,0	19,0	24,0	30,0	36,0	40,0	32,0		
R2	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	16,0	19,0	23,6	28,2	33,0	35,6	30,2		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	59,5	61,5	60,9	60,3	56,5	51,9	56,3	67,5	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	59,5	61,5	60,9	60,3	56,5	51,9	56,3	67,5	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	11	aantal bronnen:							1	
beschrijving geveldeel:	Stalen schuifdeur geopend									
onderdelen geveldeel:	1.	geopende deur							22,5	m2
	2.									m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								22,5	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:	m	hoogte:		m		
	nagalmtijd:	sec	breedte:		m	opp Sw:		0	m2	
scheidingsconstructie:										
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	75,5	80,5	84,5	88,5	89,5	87,5	86,5	94,8	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	75,5	80,5	84,5	88,5	89,5	87,5	86,5	94,8	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	12-19						aantal bronnen:	8		
beschrijving geveldeel:	Dak bestaande werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1. houtvezelbetonplaat						400,0	m2		
	2.							m2		
	3.							m2		
	4.							m2		
	totaal oppervlak geveldeel Si						400,0	m2		
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:	m	hoogte:	m			
	nagalmtijd:	sec	breedte:		m	opp Sw:	0		m2	
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0		
R1	[dB]	25,0	28,0	29,0	40,0	42,0	47,0	55,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	25,0	28,0	29,0	40,0	42,0	47,0	55,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	63,0	65,0	68,0	61,0	60,0	53,0	44,0	71,5	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	54,0	56,0	59,0	52,0	51,0	44,0	35,0	62,4	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen											
bronnummer:	20-23						aantal bronnen:		3		
beschrijving geveldeel:	Lichtstraat										
onderdelen geveldeel:	1. draadglas 4 mm								45,0	m2	
	2.									m2	
	3.									m2	
	4.									m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si								45,0	m2	
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:			lengte:	m	hoogte:		m		
	nagalmtijd:	sec	breedte:			m	opp Sw:		m		
	scheidingsconstructie:									0	m2
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som	
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0			
10log(Si)	[dB]	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5			
R1	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0			
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Ri totaal	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0			
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	62,5	64,5	64,5	65,5	62,5	58,5	61,5			
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	57,8	59,8	59,8	60,8	57,8	53,8	56,8			
									67,0		

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	P1	aantal bronnen:							1	
beschrijving geveldeel:	Vallen metaal in werkplaats bij geopende deur									
onderdelen geveldeel:	1. geopende deur								22,5	m2
	2.									m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								22,5	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:				afmetingen:	lengte:	m	hoogte:		m
	nagalmtijd:	sec				breedte:	m	opp Sw:	0	m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9		99,0
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	79,0	84,0	88,0	92,0	93,0	91,0	90,0		
10log(Si)	[dB]	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	89,5	94,5	98,5	102,5	103,5	101,5	100,5		108,8
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	89,5	94,5	98,5	102,5	103,5	101,5	100,5		108,8

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	51-54						aantal bronnen:	4		
beschrijving geveldeel:	Westgevel nieuwe werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1. betonplint hoog 1,9 m								57,0	m2
	2. sandwich gevelbeplating								90,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								147,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:			lengte:	m	hoogte:	m		
	nagalmtijd:				breedte:	m	opp Sw:	0	m2	
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7		
R1	[dB]	30,0	33,0	37,0	45,0	54,0	55,0	55,0		
R2	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	20,0	23,9	27,9	32,0	33,1	28,1	32,1		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	63,7	64,8	64,8	64,6	64,6	67,5	62,6	73,3	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	57,7	58,7	58,7	58,6	58,5	61,5	56,5	67,3	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	55 en 56						aantal bronnen:	1		
beschrijving geveldeel:	kopgevel nieuwe werkplaats									
onderdelen geveldeel:	1.	sandwich gevelbeplating						27,5	m2	
	2.								m2	
	3.								m2	
	4.								m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							27,5	m2	
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:		m	
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0	m2	
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		85,0
10log(Si)	[dB]	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4		
R1	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	58,4	59,4	59,4	59,4	59,4	62,4	57,4		68,1
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	58,4	59,4	59,4	59,4	59,4	62,4	57,4		68,1

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	57-60						aantal bronnen:	1		
beschrijving geveldeel:	overheaddeur gesloten									
onderdelen geveldeel:	1.	sandwich paneel						27,0	m2	
	2.								m2	
	3.								m2	
	4.								m2	
	totaal oppervlak geveldeel Si							27,0	m2	
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:		m	
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0	m2	
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		85,0
10log(Si)	[dB]	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3		
R1	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	58,3	59,3	59,3	59,3	59,3	62,3	57,3		68,0
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	58,3	59,3	59,3	59,3	59,3	62,3	57,3		68,0

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	61								aantal bronnen:	1
beschrijving geveldeel:	overheaddeur geopend									
onderdelen geveldeel:	1.	overheaddeur geopend							27,0	m2
	2.								0,0	m2
	3.								0,0	m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								27,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:	m	hoogte:		m		
	nagalmtijd:	sec	breedte:		m	opp Sw:		0	m2	
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0		
10log(Si)	[dB]	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	76,3	81,3	85,3	89,3	90,3	88,3	87,3	95,6	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	76,3	81,3	85,3	89,3	90,3	88,3	87,3	95,6	

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen											
bronnnummer:	62-69					aantal bronnen:			8		
beschrijving geveldeel:	dak nieuwe werkplaats										
onderdelen geveldeel:	1. sandwich dakplaten					500,0			m2		
	2.								m2		
	3.								m2		
	4.								m2		
	totaal oppervlak geveldeel Si					500,0			m2		
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:		m		hoogte:		m	
	nagalmtijd:	sec		breedte:		m		opp Sw:		0 m2	
	scheidingsconstructie:										
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som	
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	85,0		
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	65,0	70,0	74,0	78,0	79,0	77,0	76,0			
10log(Si)	[dB]	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0			
R1	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0			
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Ri totaal	[dB]	18,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0			
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0			
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	71,0	72,0	72,0	72,0	72,0	75,0	70,0	80,7		
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	62,0	63,0	63,0	63,0	63,0	66,0	61,0	71,7		

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnnummer:	P1	aantal bronnen:							1	
beschrijving geveldeel:	vallen metaal in werkplaats bij geopende deur									
onderdelen geveldeel:	1. geopende deur								27,0	m2
	2.									m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								27,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:	afmetingen:		lengte:	m	hoogte:		m		
	nagalmtijd:	sec	breedte:		m	opp Sw:		0	m2	
scheidingsconstructie:										
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
standaardspectrum industrie	[dB]	-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	99,0	
binnenniveau Lp i	[dB(A)]	79,0	84,0	88,0	92,0	93,0	91,0	90,0		
10log(Si)	[dB]	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Di	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	90,3	95,3	99,3	103,3	104,3	102,3	101,3	109,6	
Broncorrectie aantal bronnen	[dB]	90,3	95,3	99,3	103,3	104,3	102,3	101,3	109,6	

Model: model Lart industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
06	showroom	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	woning Rechtvaart 4	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning Rechtvaart 4B	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning Rechtvaart 3B	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Rechtvaart 3D	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning Rechtvaart 3	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	woning Rechtvaart 2A	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	woning Rechtvaart 2	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bedrijfspan	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bedrijfspan	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bedrijfspan	3,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	garage	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning Antoniusstraat 47	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Sweenstraat 1	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Sweenstraat 1A	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Sweenstraat 3-5	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Sweenstraat 7-9	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Sweenstraat 11-13	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Sweenstraat 15	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Sweenstraat 17-19	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Bachstraat 9	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model Lart industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
41	Sweenstraat 18	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Sweenstraat 20	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Sweenstraat 20A	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Sweenstraat 22 beg.grond	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Sweenstraat 22 verdieping	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Sweenstraat 22A beg. gr.	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Sweenstraat 22A verd	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Capelsestraat 6	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Bedrijfsloods	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	Sweensestraat 57-59	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Sweensestraat 53-55	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Sweensestraat 45-47	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Sweensestraat 41-43	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Sweensestraat 37-39	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Sweensestraat 33-35	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Sweensestraat 31A	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Sweensestraat 31	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Sweensstraat 29	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Sweensstraat 25	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Sweensstraat 23 laagbouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Sweensstraat 23	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Sweensstraat 24-34	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Sweensstraat 36-44	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Sweensstraat 46-56	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Sweensstraat 58-66	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Berndijksestraat 121-123	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	woning Rechtvaart 4A	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	woning Rechtvaart 5	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	woning Rechtvaart 7	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	laagbouw bedrijf	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bedrijfswoning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	showroom/kantoor	3,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	magazijn/werkplaats/opslag	4,70	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	nieuwe opslag	6,20	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06a	washok	2,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model Lart industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
26	woning Rechtvaart 1A	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26B	bijgebouw	3,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04A	nieuwe werkplaats	7,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	woning Rechtvaart 4A aanbouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Rechtvaart 4	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	woning Rechtvaart 4C	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Rechtvaart 4	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	Rechtvaart 8	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Rechtvaart 7/8	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Rechtvaart 6	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Rechtvaart 6A	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	woningen	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	woning	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model Lart industrieelawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

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

Model: model Lart industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129231,62	408291,53
02	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129250,03	408289,73
03	oostgrens bouwlocatie 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129259,68	408284,73
04	oostgrens bouwlocatie 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129258,07	408263,35
05	oostgrens bouwlocatie 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129255,60	408234,14
06	oostgrens bouwlocatie 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129254,15	408214,91
07	oostgrens bouwlocatie 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129251,73	408187,51
08	oostgrens bouwlocatie 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129250,36	408168,17
09	oostgrens bouwlocatie 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129248,87	408151,17
10	oostgrens bouwlocatie 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129247,63	408133,81
11	oostgrens bouwlocatie 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129245,15	408103,05
12	zuidgrens bouwlocatie 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129229,67	408084,93
13	zuidgrens bouwlocatie 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129183,61	408062,64
14	westgrens bouwlocatie 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129156,04	408073,04
15	westgrens bouwlocatie 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129158,52	408103,91
16	westgrens bouwlocatie 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129162,15	408150,30
17	westgrens bouwlocatie 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129164,46	408182,16
18	westgrens bouwlocatie 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129168,75	408233,01
19	noordgrens bouwlocatie 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129177,19	408248,99
20	noordgrens bouwlocatie 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129192,25	408246,91
21	oostgrens bouwlocatie 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129199,29	408231,53
22	noordgrens bouwlocatie 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129208,26	408216,64
23	westgrens bouwlocatie 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129218,36	408222,24
24	westgrens bouwlocatie 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129219,48	408237,46
25	westgrens bouwlocatie 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129221,88	408267,41
26	westgrens bouwlocatie 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129223,64	408288,08
27	noordgrens bouwlocatie klein	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129272,91	408053,07
28	oostgrens bouwlocatie klein	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129285,03	408035,47
29	zuidgrens bouwlocatie klein	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129270,62	408021,31
30	westgrens bouwlocatie klein	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	129258,45	408036,97

Model: model Lart industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
33	testen traktor	1,50	0,00	Relatief	10,79	--	--	70,70	90,30	89,40	85,70	89,00	92,90	90,90	83,00	76,70	98,16
32	slijpen buitenterrein	1,00	0,00	Relatief	16,81	--	--	51,80	60,00	65,70	75,20	85,30	95,40	100,50	102,60	96,50	105,77
31	wasplaats	0,80	0,00	Relatief	7,78	--	--	58,50	72,00	75,90	84,20	90,10	92,20	93,20	91,80	89,70	98,77
34	heftruck achterterrein	1,00	0,00	Relatief	15,35	--	--	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
35	heftruck achterterrein	1,00	0,00	Relatief	15,35	--	--	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
36	heftruck achterterrein	1,00	0,00	Relatief	17,43	--	--	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
37	heftruck voorterrein	1,00	0,00	Relatief	21,60	--	--	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
51	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	57,70	58,70	58,70	58,60	58,50	61,50	56,50	--	67,29
52	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	57,70	58,70	58,70	58,60	58,50	61,50	56,50	--	67,29
53	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	57,70	58,70	58,70	58,60	58,50	61,50	56,50	--	67,29
54	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	57,70	58,70	58,70	58,60	58,50	61,50	56,50	--	67,29
55	zuidgevel nieuwe werkplaats	7,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	58,40	59,40	59,40	59,40	59,40	62,40	57,40	--	68,10
56	noordgevel nieuwe werkplaats	7,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	58,40	59,40	59,40	59,40	59,40	62,40	57,40	--	68,10
57	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	58,30	59,30	59,30	59,30	59,30	62,30	57,30	--	68,00
58	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	58,30	59,30	59,30	59,30	59,30	62,30	57,30	--	68,00
59	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	--	2,04	--	--	58,30	59,30	59,30	59,30	59,30	62,30	57,30	--	68,00
60	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	58,30	59,30	59,30	59,30	59,30	62,30	57,30	--	68,00
61	overheaddeur geopend	4,00	0,00	Relatief	0,79	--	--	--	76,30	81,30	85,30	89,30	90,30	88,30	87,30	--	95,63
62	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
63	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
64	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
65	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
66	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
67	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
68	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70
69	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	62,00	63,00	63,00	63,00	63,00	66,00	61,00	--	71,70

D03 Akoestisch onderzoek industrie- en wegverkerslawaai
Ontwikkelingslocatie Rechtaart te Kaatsheuvel

Stantec
20190113, bijlage 2

Model: model Lart industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pw01	rijden personenwagen	15	4	--	29,62	30,59	--	5	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00
pw02	rijden personenwagen	15	--	--	29,19	--	--	5	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00
sb01	rijden servicebus bedrijf	8	2	--	34,85	36,10	--	10	66,70	71,70	79,90	83,00	86,60	88,70	88,00	84,20	80,20	94,00
bw01	rijden bestelwagen klanten	14	2	--	32,63	36,31	--	10	66,70	71,70	79,90	83,00	86,60	88,70	88,00	84,20	80,20	94,00
bw02	rijden bestelwagen besteldienst	--	--	6	--	--	34,76	10	66,70	71,70	79,90	83,00	86,60	88,70	88,00	84,20	80,20	94,00
vw01	rijden bedrijfsvrachtwagen	2	--	--	40,90	--	--	10	70,70	75,70	83,90	87,00	90,60	92,70	92,00	88,20	84,20	98,00
vw02	rijden vrachtwagen derden	4	--	--	37,81	--	--	10	74,70	79,70	87,90	91,00	94,60	96,70	96,00	92,20	88,20	102,00
tr01	rijden tractor	24	2	--	30,04	36,06	--	10	69,10	79,20	89,90	95,70	99,40	100,10	98,10	91,10	81,20	105,00

Model: model Lmax industrielawaai (nieuwe woningen)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P1	piek deuropening	3,00	0,00	Relatief	0,79	--	--	--	89,50	94,50	98,50	102,50	103,50	101,50	100,50	--	108,83
51	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	71,70	72,70	72,70	72,60	72,50	75,50	70,50	--	81,29
52	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	71,70	72,70	72,70	72,60	72,50	75,50	70,50	--	81,29
53	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	71,70	72,70	72,70	72,60	72,50	75,50	70,50	--	81,29
54	westgevel nieuwe werkplaats	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	71,70	72,70	72,70	72,60	72,50	75,50	70,50	--	81,29
55	zuidgevel nieuwe werkplaats	7,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	0,00	72,40	73,40	73,40	73,40	73,40	76,40	71,40	--	82,10
56	noordgevel nieuwe werkplaats	7,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	72,40	73,40	73,40	73,40	73,40	76,40	71,40	--	82,10
57	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	72,30	73,30	73,30	73,30	73,30	76,30	71,30	--	82,00
58	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	72,30	73,30	73,30	73,30	73,30	76,30	71,30	--	82,00
59	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	--	2,04	--	--	72,30	73,30	73,30	73,30	73,30	76,30	71,30	--	82,00
60	overheaddeur gesloten	4,00	0,00	Relatief	0,79	2,04	--	--	72,30	73,30	73,30	73,30	73,30	76,30	71,30	--	82,00
61	overheaddeur geopend	4,00	0,00	Relatief	0,79	--	--	--	90,30	95,30	99,30	103,30	104,30	102,30	101,30	--	109,63
62	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
63	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
64	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
65	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
66	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
67	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
68	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
69	dak nieuwe werkplaats	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	0,79	2,04	--	--	76,00	77,00	77,00	77,00	77,00	80,00	75,00	--	85,70
33	testen traktor	1,50	0,00	Relatief	10,79	--	--	71,70	91,30	90,40	86,70	90,00	93,90	91,90	84,00	77,70	99,16
32	slijpen buitenterrein	1,00	0,00	Relatief	16,81	--	--	56,80	65,00	70,70	80,20	90,30	100,40	105,50	107,60	101,50	110,77
31	wasplaats	0,80	0,00	Relatief	7,78	--	--	61,50	75,00	78,90	87,20	93,10	95,20	96,20	94,80	92,70	101,77
34	heftruck achterterrein	1,00	0,00	Relatief	15,35	--	--	86,90	91,90	98,40	102,20	102,10	107,90	106,40	100,40	92,80	112,04
35	heftruck achterterrein	1,00	0,00	Relatief	15,35	--	--	86,90	91,90	98,40	102,20	102,10	107,90	106,40	100,40	92,80	112,04
36	heftruck achterterrein	1,00	0,00	Relatief	17,43	--	--	86,90	91,90	98,40	102,20	102,10	107,90	106,40	100,40	92,80	112,04
37	heftruck voorterrein	1,00	0,00	Relatief	21,60	--	--	86,90	91,90	98,40	102,20	102,10	107,90	106,40	100,40	92,80	112,04
P2	piek vallend metaal/hameren	0,50	0,00	Relatief	0,00	--	--	57,20	64,60	80,30	90,10	97,60	105,90	110,20	111,40	103,90	114,96
P3	dichtslaan portier nachtlevering	0,50	0,00	Relatief	--	--	0,00	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
P4	dichtslaan portier dagbezoek	0,50	0,00	Relatief	0,00	--	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
P5	dichtslaan portier dagbezoek	0,50	0,00	Relatief	0,00	--	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
P6	dichtslaan portier dag- avondbezoek	0,50	0,00	Relatief	0,00	0,00	--	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03

D03 Akoestisch onderzoek industrie- en wegverkerslawaai
Ontwikkelingslocatie Rechtaart te Kaatsheuvel

Stantec
20190113, bijlage 2

Model: model Lmax industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pw01	rijden personenwagen	15	4	--	29,62	30,59	--	5	65,60	70,60	78,80	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00
pw02	rijden personenwagen	15	--	--	29,19	--	--	5	65,60	70,60	78,80	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00
sb01	rijden servicebus bedrijf	8	2	--	34,85	36,10	--	10	69,70	74,70	82,90	86,00	89,60	91,70	91,00	87,20	83,20	97,00
bw01	rijden bestelwagen klanten	14	2	--	32,63	36,31	--	10	69,70	74,70	82,90	86,00	89,60	91,70	91,00	87,20	83,20	97,00
bw02	rijden bestelwagen besteldienst	--	--	6	--	--	34,76	10	69,70	74,70	82,90	86,00	89,60	91,70	91,00	87,20	83,20	97,00
vw01	rijden bedrijfsvrachtwagen	2	--	--	40,90	--	--	10	73,70	78,70	86,90	90,00	93,60	95,70	95,00	91,20	87,20	101,00
vw02	rijden vrachtwagen derden	4	--	--	37,81	--	--	10	79,70	84,70	92,90	96,00	99,60	101,70	101,00	97,20	93,20	107,00
tr01	rijden tractor	24	2	--	30,04	36,06	--	10	70,10	80,20	90,90	96,70	100,40	101,10	99,10	92,10	82,20	106,00

Model: model IH industrielawaai (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH01	route personenwagens	20	4	--	35,62	37,84	--	30	63,60	68,60	76,80	79,90	83,50	85,80	85,00	81,20	77,10	91,00
IH02	route bestelwagens	22	4	6	35,20	37,84	39,09	30	68,60	73,60	81,80	84,90	88,50	90,80	90,00	86,20	82,10	96,00
IH03	route vrachtwagen	6	--	--	40,06	--	--	25	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
IH04	route tractoren	24	2	--	34,03	40,05	--	25	70,10	80,20	90,90	96,70	100,40	101,10	99,10	92,10	82,20	106,00

Bijlage 3: Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: model Lmax industrielawaai (nieuwe woningen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	54,3	48,9	42,7	54,3
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	57,4	50,5	45,5	57,4
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	61,6	51,4	47,9	61,6
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	55,7	48,0	44,8	55,7
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	58,9	50,7	47,5	58,9
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	61,1	52,2	49,5	61,1
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	56,8	48,8	45,5	56,8
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	60,0	52,1	49,4	60,0
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	62,0	53,7	51,1	62,0
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	54,6	49,7	45,3	55,3
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	58,0	52,6	50,9	60,9
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	59,9	55,0	54,3	64,3
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	57,7	52,9	38,0	57,9
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	60,8	54,3	40,2	60,8
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	62,5	57,6	42,8	62,6
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	58,1	53,6	38,1	58,6
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	59,2	54,8	40,7	59,8
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	62,4	58,3	44,6	63,3
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	53,9	48,4	34,6	53,9
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	55,7	50,6	36,5	55,7
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	57,8	53,6	40,0	58,6
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	54,1	44,9	33,2	54,1
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	56,1	47,3	34,8	56,1
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	57,7	49,8	38,2	57,7
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	52,9	43,1	33,1	52,9
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	54,8	45,8	34,6	54,8
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	56,5	47,8	37,2	56,5
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	47,8	42,3	32,1	47,8
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	49,9	44,4	33,3	49,9
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	51,9	46,2	36,5	51,9
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	51,0	39,2	34,2	51,0
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	52,2	41,8	35,8	52,2
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	53,5	43,5	38,5	53,5
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	43,1	37,1	30,7	43,1
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	45,0	39,6	31,8	45,0
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	46,9	41,5	33,2	46,9
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	41,4	34,8	28,7	41,4
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	42,4	36,6	29,4	42,4
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	43,7	38,4	29,8	43,7
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	41,2	35,2	28,8	41,2
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	42,4	36,6	29,3	42,4
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	43,4	38,0	29,6	43,4
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	42,3	36,6	30,5	42,3
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	43,6	38,4	31,0	43,6
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	44,9	40,1	31,5	45,1
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	48,6	39,8	31,4	48,6
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	49,5	41,0	32,6	49,5
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	50,6	43,0	33,5	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Lmax industrielawaai (nieuwe woningen)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	45,6	41,3	33,2	46,3
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	46,8	42,5	34,0	47,5
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	48,2	44,2	35,1	49,2
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	46,7	41,4	31,1	46,7
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	51,8	43,6	36,0	51,8
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	52,6	44,8	35,4	52,6
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	45,0	38,6	35,9	45,9
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	51,8	43,1	38,6	51,8
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	53,2	45,5	42,2	53,2
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	44,9	36,8	31,9	44,9
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	52,6	43,8	36,0	52,6
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	54,4	46,5	39,8	54,4
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	44,7	40,5	27,8	45,5
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	49,7	44,1	31,3	49,7
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	55,1	47,8	37,8	55,1
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	49,1	44,5	28,1	49,5
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	51,2	46,4	31,5	51,4
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	55,6	49,3	37,2	55,6
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	50,5	46,0	32,6	51,0
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	52,7	47,7	34,6	52,7
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	56,7	50,1	38,9	56,7
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	50,9	46,3	34,6	51,3
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	55,5	48,1	37,3	55,5
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	57,3	50,6	39,6	57,3
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	51,7	46,8	42,0	52,0
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	53,6	48,7	44,8	54,8
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	55,1	50,4	47,1	57,1
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	52,0	45,8	45,1	55,1
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	55,4	47,7	47,6	57,6
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	57,3	50,0	50,6	60,6
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	45,9	36,1	33,0	45,9
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	46,1	37,7	35,3	46,1
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	47,5	40,1	36,6	47,5
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	49,7	36,1	35,0	49,7
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	51,6	38,7	37,2	51,6
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	53,2	39,1	36,7	53,2
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	45,6	34,1	32,7	45,6
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	47,2	36,3	35,3	47,2
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	46,4	38,2	35,4	46,4
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	42,1	33,6	31,2	42,1
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	43,6	35,6	33,3	43,6
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	44,8	37,6	35,4	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Rekenresultaten L_{Amax} industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: model Lmax industriewaa (nieuwe woningen)
Lmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	129231,62	408291,53	1,50	55,8	54,8	45,8
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	129231,62	408291,53	4,50	58,3	57,7	48,3
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	129231,62	408291,53	7,50	60,4	58,3	48,5
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	129250,03	408289,73	1,50	59,6	57,4	50,1
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	129250,03	408289,73	4,50	64,9	61,0	53,6
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	129250,03	408289,73	7,50	66,3	61,5	53,8
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	129259,68	408284,73	1,50	60,2	59,6	50,3
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	129259,68	408284,73	4,50	65,7	62,8	53,4
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	129259,68	408284,73	7,50	64,0	63,1	54,1
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	129258,07	408263,35	1,50	57,7	53,2	45,3
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	129258,07	408263,35	4,50	66,5	61,5	50,9
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	129258,07	408263,35	7,50	68,6	63,2	54,3
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	129255,60	408234,14	1,50	51,7	48,7	38,0
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	129255,60	408234,14	4,50	57,5	55,6	44,9
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	129255,60	408234,14	7,50	61,7	59,8	51,1
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	129254,15	408214,91	1,50	51,7	49,2	38,1
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	129254,15	408214,91	4,50	53,7	49,7	40,7
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	129254,15	408214,91	7,50	58,9	58,4	48,5
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	129251,73	408187,51	1,50	48,4	45,0	34,6
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	129251,73	408187,51	4,50	52,1	45,7	36,5
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	129251,73	408187,51	7,50	55,1	51,8	40,0
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	129250,36	408168,17	1,50	51,8	43,9	33,2
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	129250,36	408168,17	4,50	53,6	46,9	34,8
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	129250,36	408168,17	7,50	55,2	48,2	38,2
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	129248,87	408151,17	1,50	51,2	43,4	34,4
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	129248,87	408151,17	4,50	52,7	46,2	36,1
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	129248,87	408151,17	7,50	54,4	49,0	39,1
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	129247,63	408133,81	1,50	49,5	42,9	32,1
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	129247,63	408133,81	4,50	51,2	45,0	33,6
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	129247,63	408133,81	7,50	53,0	47,8	37,4
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	129245,15	408103,05	1,50	50,1	39,2	34,2
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	129245,15	408103,05	4,50	51,0	43,1	35,8
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	129245,15	408103,05	7,50	52,0	47,1	38,5
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	129229,67	408084,93	1,50	45,6	38,6	30,7
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	129229,67	408084,93	4,50	47,4	41,4	31,8
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	129229,67	408084,93	7,50	50,0	43,9	34,1
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	129183,61	408062,64	1,50	40,0	32,6	30,1
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	129183,61	408062,64	4,50	40,4	35,2	31,6
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	129183,61	408062,64	7,50	41,5	37,9	32,4
14_A	westgrens bouwlocatie 1	129156,04	408073,04	1,50	39,1	38,1	29,0
14_B	westgrens bouwlocatie 1	129156,04	408073,04	4,50	40,7	40,2	30,6
14_C	westgrens bouwlocatie 1	129156,04	408073,04	7,50	41,5	41,3	31,3
15_A	westgrens bouwlocatie 2	129158,52	408103,91	1,50	45,0	39,7	30,6
15_B	westgrens bouwlocatie 2	129158,52	408103,91	4,50	46,0	40,9	31,6
15_C	westgrens bouwlocatie 2	129158,52	408103,91	7,50	46,8	42,0	32,4
16_A	westgrens bouwlocatie 3	129162,15	408150,30	1,50	46,8	39,4	31,4
16_B	westgrens bouwlocatie 3	129162,15	408150,30	4,50	47,6	44,6	32,6
16_C	westgrens bouwlocatie 3	129162,15	408150,30	7,50	48,4	46,3	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model Lmax industriewaaai (nieuwe woningen)
Lmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_A	westgrens bouwlocatie 4	129164,46	408182,16	1,50	45,2	40,5	33,2
17_B	westgrens bouwlocatie 4	129164,46	408182,16	4,50	47,4	44,5	34,0
17_C	westgrens bouwlocatie 4	129164,46	408182,16	7,50	48,9	48,1	35,4
18_A	westgrens bouwlocatie 5	129168,75	408233,01	1,50	46,0	40,3	31,1
18_B	westgrens bouwlocatie 5	129168,75	408233,01	4,50	51,4	46,7	36,6
18_C	westgrens bouwlocatie 5	129168,75	408233,01	7,50	53,6	50,3	39,6
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	129177,19	408248,99	1,50	47,7	45,3	35,9
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	129177,19	408248,99	4,50	52,8	47,4	38,5
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	129177,19	408248,99	7,50	56,4	51,9	42,2
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	129192,25	408246,91	1,50	45,5	43,1	32,9
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	129192,25	408246,91	4,50	52,3	49,1	38,3
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	129192,25	408246,91	7,50	58,6	53,1	41,6
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	129199,29	408231,53	1,50	40,3	33,3	27,8
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	129199,29	408231,53	4,50	49,2	47,6	34,9
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	129199,29	408231,53	7,50	58,3	53,3	41,9
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	129208,26	408216,64	1,50	42,9	37,1	28,1
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	129208,26	408216,64	4,50	45,7	44,9	31,5
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	129208,26	408216,64	7,50	54,3	53,4	43,1
23_A	westgrens bouwlocatie 6	129218,36	408222,24	1,50	48,5	44,7	34,0
23_B	westgrens bouwlocatie 6	129218,36	408222,24	4,50	53,1	51,3	39,8
23_C	westgrens bouwlocatie 6	129218,36	408222,24	7,50	56,1	54,8	45,5
24_A	westgrens bouwlocatie 7	129219,48	408237,46	1,50	50,0	45,2	34,6
24_B	westgrens bouwlocatie 7	129219,48	408237,46	4,50	55,3	51,6	39,7
24_C	westgrens bouwlocatie 7	129219,48	408237,46	7,50	61,7	56,1	46,3
25_A	westgrens bouwlocatie 8	129221,88	408267,41	1,50	55,7	51,0	43,8
25_B	westgrens bouwlocatie 8	129221,88	408267,41	4,50	58,9	54,0	45,7
25_C	westgrens bouwlocatie 8	129221,88	408267,41	7,50	60,6	57,1	47,1
26_A	westgrens bouwlocatie 9	129223,64	408288,08	1,50	52,8	51,9	45,1
26_B	westgrens bouwlocatie 9	129223,64	408288,08	4,50	56,1	56,1	47,6
26_C	westgrens bouwlocatie 9	129223,64	408288,08	7,50	60,2	60,1	50,6
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	129272,91	408053,07	1,50	45,1	39,6	33,0
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	129272,91	408053,07	4,50	48,6	42,7	35,3
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	129272,91	408053,07	7,50	49,9	46,3	36,6
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	129285,03	408035,47	1,50	50,4	42,3	35,0
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	129285,03	408035,47	4,50	52,1	44,8	37,2
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	129285,03	408035,47	7,50	51,5	45,7	36,7
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	129270,62	408021,31	1,50	46,1	40,1	32,7
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	129270,62	408021,31	4,50	48,4	43,0	35,3
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	129270,62	408021,31	7,50	48,6	44,8	35,3
30_A	westgrens bouwlocatie klein	129258,45	408036,97	1,50	43,2	36,5	31,2
30_B	westgrens bouwlocatie klein	129258,45	408036,97	4,50	46,0	41,5	33,3
30_C	westgrens bouwlocatie klein	129258,45	408036,97	7,50	48,8	45,1	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

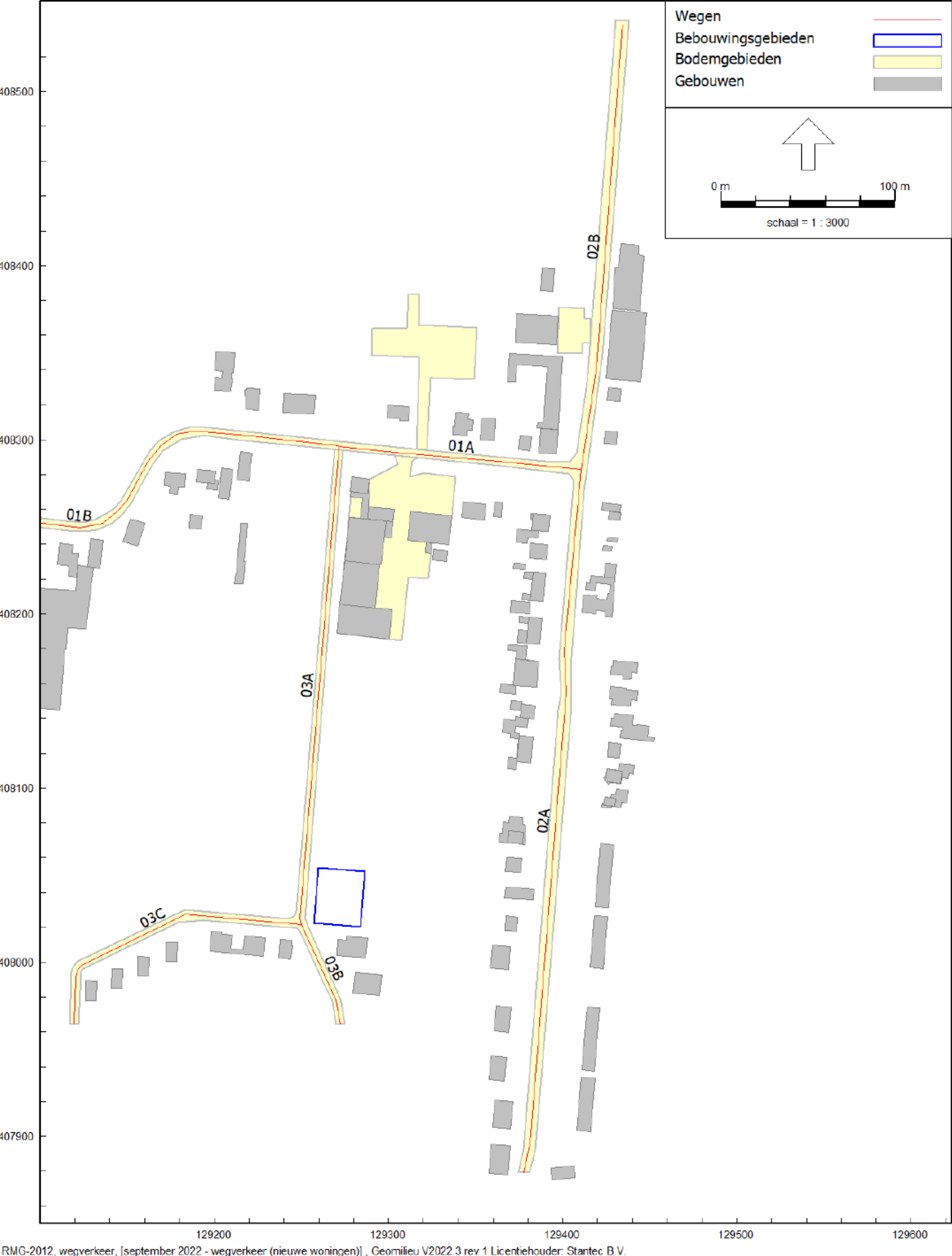
Bijlage 5: Rekenresultaten indirecte hinder industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
 Model: model IH industrielawaai (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	50,1	44,1	34,1	50,1
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	50,2	44,3	34,2	50,2
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	49,8	43,8	33,7	49,8
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	50,1	44,1	34,2	50,1
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	50,3	44,3	34,3	50,3
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	49,8	43,8	33,7	49,8
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	48,0	42,1	32,0	48,0
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	48,5	42,5	32,5	48,5
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	48,3	42,3	32,2	48,3
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	41,7	35,7	25,3	41,7
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	43,4	37,4	27,4	43,4
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	43,8	37,8	27,7	43,8
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	40,1	34,1	23,6	40,1
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	42,1	36,1	25,9	42,1
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	42,6	36,6	26,4	42,6
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	46,4	40,4	30,4	46,4
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	46,9	40,9	30,8	46,9
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	47,5	41,5	31,2	47,5
B01_A	Rechtvaart 3B	1,50	46,3	40,3	30,2	46,3
B01_B	Rechtvaart 3B	4,50	47,1	41,1	31,1	47,1
B02_A	Rechtvaart 3D	1,50	48,1	42,1	32,1	48,1
B02_B	Rechtvaart 3D	4,50	48,6	42,6	32,6	48,6
B03_A	Rechtvaart 3	1,50	48,7	42,7	32,7	48,7
B03_B	Rechtvaart 3	4,50	49,1	43,1	33,1	49,1
B04_A	Rechtvaart 2A	1,50	50,7	44,7	34,8	50,7
B04_B	Rechtvaart 2A	4,50	50,7	44,7	34,7	50,7
B05_A	Rechtvaart 2	1,50	50,8	44,9	34,9	50,8
B05_B	Rechtvaart 2	4,50	50,7	44,7	34,7	50,7
B06_A	Rechtvaart 1A	1,50	44,0	37,9	27,4	44,0
B06_B	Rechtvaart 1A	4,50	45,0	39,1	28,8	45,0
B07_A	Rechtvaart 4B	1,50	46,6	40,6	30,5	46,6
B07_B	Rechtvaart 4B	4,50	47,3	41,3	31,3	47,3

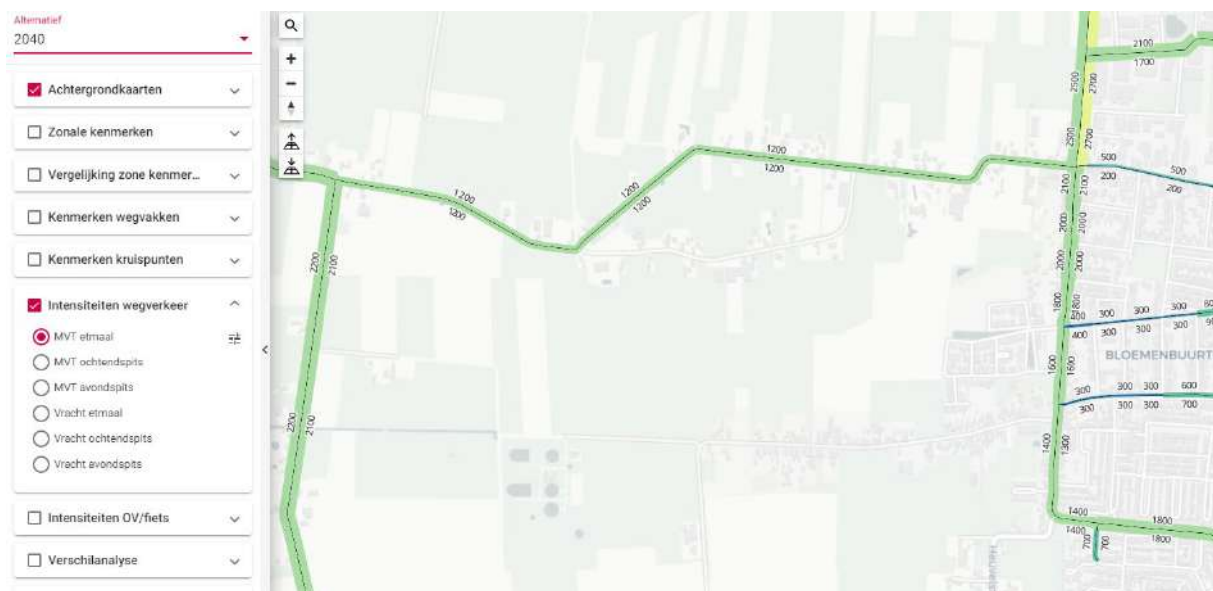
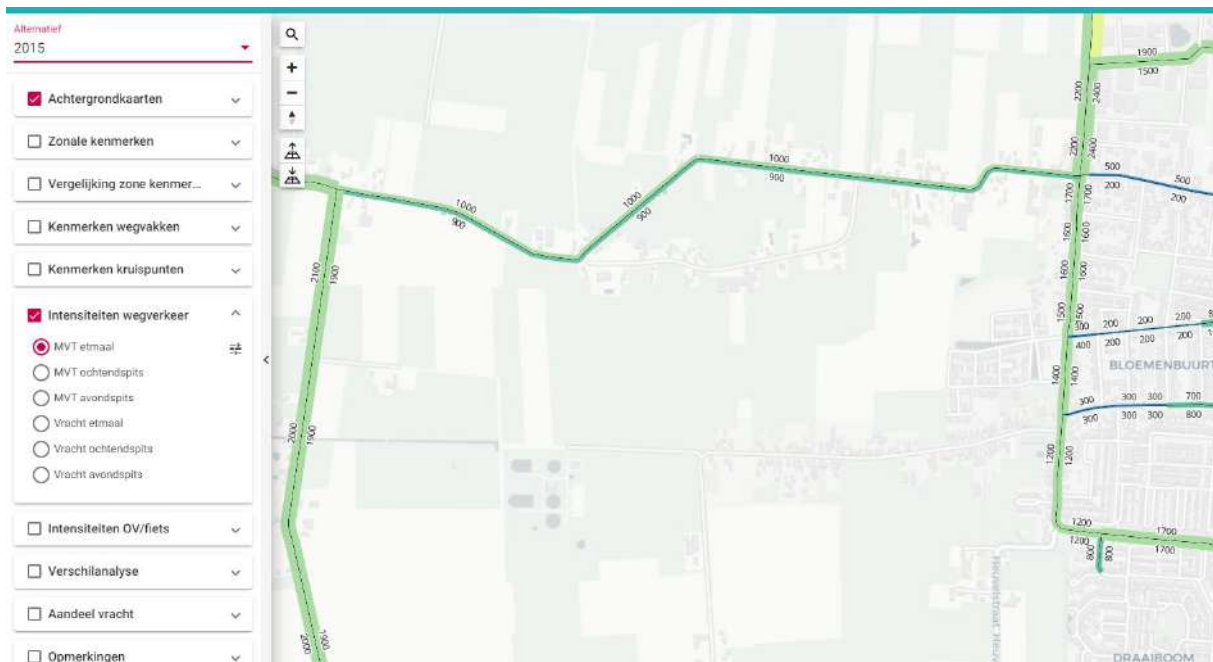
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Figuren wegverkeerslawaa



Figuur 7:
Bronnen

Bijlage 7: Verkeersgegevens



Info

Telpunt	
Weg	Sweensstraat
Wegvak	Tussen Bachstraat en Rechtvaart
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	05-01-2016 t/m 21-01-2016
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (asafstand 3,7 - 7,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 meter)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Rechtvaart)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Bachstraat)
Meetmethode	Telslangen (Meetel)
In opdracht van	Gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Dufec/Meetel

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3408	100,0%	3154	100,0%	1687	1553	1720	1601
Dag (7-19u)	2729	80,1%	2532	80,3%	1336	1236	1393	1296
Avond (19-23u)	461	13,5%	417	13,2%	215	196	246	221
Nacht (23-7u)	218	6,4%	204	6,5%	136	120	82	84
Ochtendspits (7-9u)	451	13,2%	357	11,3%	285	225	166	131
Avondspits (16-18u)	592	17,4%	529	16,8%	230	213	362	316

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	3180	93,3%	2955	93,7%	93,1%	93,5%	93,5%	93,9%
Middelzwaar verkeer (M)	144	4,2%	123	3,9%	4,4%	4,1%	4,0%	3,7%
Zwaar verkeer (Z)	85	2,5%	76	2,4%	2,5%	2,4%	2,5%	2,4%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	46	47	45
V85	54	56	53

Etmaalcijfers		
06-01-2016	3441	
07-01-2016	3433	
08-01-2016	3660	
09-01-2016	3209	
10-01-2016	2037	
11-01-2016	3300	
12-01-2016	3430	
13-01-2016	3445	
14-01-2016	3427	
15-01-2016	3568	
16-01-2016	3003	
17-01-2016	1834	
18-01-2016	3316	
19-01-2016	3264	
20-01-2016	3393	

Info

Telpunt	
Weg	Sweensstraat
Wegvak	Tussen Bachstraat en Rechtvaart
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	02-05-2019 t/m 21-05-2019
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Rechtvaart)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Bachstraat)
Meetmethode	Telslangen (MetroCount)
In opdracht van	Gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	3781	100,0%	3523	100,0%	1878	1744	1903	1780
Dag (7-19u)	3009	79,6%	2814	79,9%	1484	1382	1525	1432
Avond (19-23u)	536	14,2%	485	13,8%	254	230	283	255
Nacht (23-7u)	236	6,2%	224	6,4%	140	131	95	93
Ochtendspits (7-9u)	490	13,0%	393	11,1%	291	231	200	162
Avondspits (16-18u)	654	17,3%	586	16,6%	273	248	382	338

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	3599	95,2%	3375	95,8%	96,3%	96,8%	94,1%	94,8%
Middelzwaar verkeer (M)	110	2,9%	90	2,6%	2,0%	1,8%	3,8%	3,4%
Zwaar verkeer (Z)	72	1,9%	58	1,6%	1,7%	1,4%	2,2%	1,8%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	45	45	46
V85	55	53	56

Etmaalcijfers		
03-05-2019	3855	
04-05-2019	3505	
05-05-2019	2085	
06-05-2019	3548	
07-05-2019	3852	
08-05-2019	3859	
09-05-2019	3857	
10-05-2019	4212	
11-05-2019	4160	
12-05-2019	2385	
13-05-2019	3642	
14-05-2019	3700	
15-05-2019	3628	
16-05-2019	3828	
17-05-2019	3952	
18-05-2019	3187	
19-05-2019	1954	
20-05-2019	3521	

Info

Telpunt	
Weg	Sweensstraat
Wegvak	Tussen Bachstraat en Rechtvaart
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	09-05-2022 t/m 03-06-2022
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Rechtvaart)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Bachstraat)
Meetmethode	Telslangen
In opdracht van	Gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	4017	100,0%	3668	100,0%	1976	1808	2041	1860
Dag (7-19u)	3273	81,5%	2976	81,1%	1600	1461	1673	1514
Avond (19-23u)	534	13,3%	493	13,4%	245	230	289	262
Nacht (23-7u)	210	5,2%	199	5,4%	130	116	80	83
Ochtendspits (7-9u)	572	14,2%	448	12,2%	342	269	230	179
Avondspits (16-18u)	723	18,0%	621	16,9%	291	255	432	365

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	3848	95,8%	3532	96,3%	95,1%	95,7%	96,5%	96,9%
Middelzwaar verkeer (M)	113	2,8%	90	2,5%	3,6%	3,1%	2,1%	1,8%
Zwaar verkeer (Z)	56	1,4%	46	1,2%	1,3%	1,2%	1,5%	1,3%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	45	46	44
V85	55	56	53

Etmaalcijfers		
10-05-2022	3950	
11-05-2022	3853	
12-05-2022	3882	
13-05-2022	4278	
14-05-2022	3475	
15-05-2022	2140	
16-05-2022	3851	
17-05-2022	3998	
18-05-2022	3801	
19-05-2022	4209	
20-05-2022	4320	
21-05-2022	3582	
22-05-2022	2233	
23-05-2022	3811	
24-05-2022	4089	
25-05-2022	4216	
26-05-2022	2311	
27-05-2022	3798	
28-05-2022	3207	
29-05-2022	2130	
30-05-2022	3891	
31-05-2022	4055	
01-06-2022	3957	
02-06-2022	3836	

Rehtvaart:

	2015	2034	2040	2034	2034 gem
#jaar		19		-6	
groei		1,0 %		1,0 %	
Rechtvaart	1900	2272	2400	2268	2270

opmerking:

Van de Rechtvaart zijn geen telgegevens beschikbaar dus dit is op basis van de aangeleverde figuren voor 2015 en 2040

In 2015 is de etmaalintensiteit $(100+900=)$ 1900. uitgaande van een groei van 1% resulteert dit voor 2034 in etmaalintensiteit van 2272

In 2040 is de etmaalintensiteit $(100+1200=)$ 2400. uitgaande van een groei van 1% resulteert dit voor 2034 in etmaalintensiteit van 2268

Dit resulteert in gemiddeld 2270

Sweenstraat noord (Capelsestraat):

	2015	2034	2040
#jaar		19	25
groei		0,5	0,5 %
Capelsestraat	4600	5052	5200

Opmerking:

Van de Capelsestraat zijn ook geen telgegevens beschikbaar

Als hier dezelfde methode als voor de Rechtvaart wordt toegepast, bedraagt de etmaalwaarde uitgaande van 2015 en een groei van 1% in 2034 5507 dit is hoger dan de 5200 uit de figuur voor 2040

De autonomgroei in de periode 2014-2040 is bepaald, dit blijkt 0,5 te zijn

als die wordt toegepast op de periode 2015-2034 resulteert dit in 5052

Sweenstraat zuid:

		1,0 %	
Telling Sweenstraat		2034 # jaar	
2016	3154	3766	18
2019	3523	4084	15
2022	3668	4128	12
gemiddeld		3993	

Opmerking:

voor de Sweenstraat zuid zijn telgegevens beschikbaar voor 2016, 2019 en 2022

De tellingen zijn omgezet naar 2034 uitgaande van de groei van 1%

de op basis daarvan berekende waarden voor 2034 zijn gemiddeld

Bijlage 8: Invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
02A	Sweenstraat (zuid)	W0	50	50	50	4488,00	6,76	3,36	0,68	96,10	98,00	96,50	2,60	1,40	2,50	1,30	0,60	1,00
02B	Sweenstraat (noord)	W0	50	50	50	5547,00	6,76	3,36	0,68	96,10	98,00	96,50	2,60	1,40	2,50	1,30	0,60	1,00
01B	Rechtvaart west	W0	50	50	50	2435,00	6,98	2,88	0,58	90,90	95,70	90,90	5,20	2,90	6,40	4,00	1,40	2,70
01A	Rechtvaart oost	W0	50	50	50	2765,00	6,99	2,89	0,57	90,90	95,70	90,90	5,20	2,90	6,40	4,00	1,40	2,70
03A	Ontsluitingsweg	W9a	30	30	30	660,00	6,69	3,31	0,80	92,90	97,40	95,10	4,30	1,40	3,00	2,70	1,70	1,00
03B	Ontsluitingsweg ZO	W9a	30	30	30	660,00	6,69	3,31	0,80	92,90	97,40	95,10	4,30	1,40	3,00	2,70	1,70	1,00
03C	Ontsluitingsweg ZW	W9a	30	30	30	660,00	6,69	3,31	0,80	92,90	97,40	95,10	4,30	1,40	3,00	2,70	1,70	1,00

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

Naam	Groep
02A	Sweenstraat
02B	Sweenstraat
01B	Rechtvaart
01A	Rechtvaart
03A	Ontsluitingsweg
03B	Ontsluitingsweg
03C	Ontsluitingsweg

Bijlage 9: Rekenresultaten wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rechtvaart
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	54,8	50,3	43,8	54,6
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	54,9	50,3	43,9	54,7
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	54,4	49,8	43,4	54,2
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	55,0	50,5	44,0	54,8
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	55,1	50,5	44,1	54,9
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	54,5	50,0	43,5	54,3
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	53,1	48,6	42,1	52,9
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	53,4	48,9	42,5	53,2
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	53,1	48,6	42,2	52,9
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	46,3	41,8	35,3	46,1
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	47,9	43,5	37,0	47,7
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	48,3	43,9	37,4	48,1
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	40,2	35,8	29,3	40,0
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	42,4	37,9	31,4	42,2
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	43,9	39,5	33,0	43,7
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	38,1	33,6	27,1	37,9
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	39,9	35,4	28,9	39,7
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	41,5	37,0	30,5	41,3
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	36,0	31,5	25,0	35,8
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	37,4	32,9	26,5	37,2
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	38,6	34,2	27,7	38,4
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	35,0	30,5	24,0	34,8
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	36,2	31,7	25,2	36,0
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	37,4	32,9	26,4	37,2
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	34,2	29,7	23,2	34,0
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	35,2	30,7	24,2	35,0
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	36,5	32,0	25,5	36,3
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	32,9	28,4	21,9	32,7
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	33,8	29,3	22,8	33,6
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	34,7	30,2	23,8	34,5
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	30,7	26,2	19,7	30,5
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	31,6	27,1	20,6	31,4
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	32,5	28,0	21,5	32,3
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	30,6	26,1	19,6	30,4
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	31,4	26,9	20,5	31,2
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	31,7	27,2	20,7	31,5
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	29,4	25,0	18,5	29,3
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	30,3	25,8	19,3	30,1
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	30,4	25,9	19,4	30,2
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	28,8	24,3	17,9	28,6
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	29,8	25,3	18,8	29,6
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	30,7	26,2	19,8	30,5
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	30,6	26,1	19,7	30,4
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	31,6	27,1	20,7	31,4
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	32,9	28,4	21,9	32,7
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	32,9	28,4	21,9	32,7
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	34,2	29,7	23,3	34,0
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	35,6	31,1	24,7	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rechtvaart
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	34,0	29,6	23,1	33,8
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	35,7	31,2	24,7	35,5
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	37,6	33,1	26,6	37,4
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	41,6	37,2	30,7	41,4
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	43,8	39,3	32,8	43,6
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	44,3	39,8	33,3	44,1
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	44,2	39,8	33,3	44,0
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	46,0	41,5	35,1	45,8
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	45,8	41,3	34,9	45,6
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	20,1	15,3	9,1	19,9
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	24,6	19,9	13,7	24,4
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	26,9	22,4	16,0	26,7
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	37,2	32,7	26,2	37,0
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	39,6	35,1	28,7	39,4
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	42,2	37,8	31,3	42,0
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	33,8	29,3	22,8	33,6
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	35,5	31,0	24,6	35,3
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	37,2	32,7	26,2	37,0
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	36,5	32,1	25,6	36,3
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	38,3	33,8	27,3	38,1
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	40,0	35,5	29,0	39,8
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	38,2	33,7	27,2	38,0
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	40,2	35,8	29,3	40,0
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	41,0	36,5	30,0	40,8
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	44,6	40,2	33,7	44,4
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	46,4	41,9	35,4	46,2
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	46,8	42,3	35,8	46,6
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	49,5	45,0	38,6	49,3
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	50,0	45,5	39,0	49,8
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	49,7	45,2	38,8	49,5
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	27,5	23,0	16,6	27,3
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	28,6	24,1	17,6	28,4
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	29,0	24,5	18,0	28,8
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	29,0	24,5	18,0	28,8
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	29,7	25,2	18,7	29,5
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	29,2	24,7	18,2	29,0
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	27,1	22,6	16,1	26,9
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	27,9	23,4	16,9	27,7
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	28,2	23,7	17,3	28,0
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	27,9	23,4	16,9	27,7
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	28,6	24,1	17,6	28,4
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	28,8	24,3	17,8	28,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sweenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	32,1	28,8	22,0	32,4
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	33,1	29,8	23,0	33,4
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	33,7	30,5	23,7	34,1
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	34,2	30,9	24,1	34,5
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	34,6	31,4	24,6	35,0
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	35,4	32,1	25,4	35,7
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	34,7	31,4	24,6	35,0
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	35,4	32,1	25,4	35,7
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	35,7	32,4	25,6	36,0
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	29,3	25,9	19,2	29,6
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	32,7	29,4	22,7	33,0
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	34,9	31,6	24,8	35,2
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	28,3	24,9	18,2	28,6
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	31,9	28,5	21,8	32,2
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	34,5	31,2	24,5	34,8
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	26,5	23,2	16,5	26,8
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	30,6	27,3	20,6	31,0
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	33,6	30,4	23,6	34,0
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	30,5	27,2	20,5	30,9
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	32,5	29,2	22,4	32,8
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	34,2	30,9	24,2	34,6
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	32,1	28,8	22,1	32,4
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	33,7	30,4	23,6	34,0
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	34,6	31,3	24,5	34,9
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	31,4	28,1	21,4	31,7
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	32,9	29,6	22,9	33,2
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	34,5	31,2	24,4	34,8
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	31,6	28,3	21,5	31,9
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	32,8	29,5	22,7	33,1
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	34,2	30,9	24,2	34,5
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	33,0	29,7	22,9	33,3
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	34,2	30,9	24,1	34,5
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	35,1	31,8	25,1	35,4
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	33,1	29,8	23,1	33,4
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	34,1	30,8	24,1	34,4
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	34,9	31,7	24,9	35,3
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	31,4	28,1	21,4	31,7
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	32,4	29,1	22,3	32,7
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	32,7	29,5	22,7	33,1
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	30,2	26,9	20,1	30,5
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	31,1	27,8	21,0	31,4
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	31,7	28,5	21,7	32,1
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	29,1	25,8	19,0	29,4
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	30,5	27,2	20,4	30,8
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	30,8	27,5	20,7	31,1
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	29,6	26,3	19,6	29,9
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	31,3	28,0	21,2	31,6
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	30,9	27,6	20,8	31,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sweenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	29,9	26,6	19,8	30,2
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	31,7	28,4	21,7	32,0
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	31,1	27,8	21,1	31,4
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	27,7	24,4	17,6	28,0
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	30,0	26,7	19,9	30,3
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	30,2	26,9	20,1	30,5
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	25,1	21,8	15,0	25,4
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	28,3	25,0	18,3	28,7
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	30,4	27,1	20,3	30,7
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	24,0	20,7	13,9	24,3
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	26,5	23,2	16,5	26,8
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	25,9	22,6	15,8	26,2
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	25,9	22,6	15,8	26,2
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	29,3	26,0	19,3	29,6
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	31,6	28,3	21,6	31,9
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	21,1	17,8	11,1	21,4
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	22,3	19,0	12,3	22,7
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	20,3	17,1	10,3	20,7
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	28,8	25,5	18,7	29,1
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	30,0	26,7	20,0	30,3
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	31,6	28,4	21,6	32,0
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	28,9	25,6	18,9	29,2
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	30,5	27,2	20,5	30,8
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	32,0	28,7	22,0	32,3
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	29,7	26,4	19,7	30,1
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	31,5	28,2	21,4	31,8
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	32,8	29,5	22,7	33,1
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	30,7	27,4	20,7	31,0
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	32,3	29,0	22,2	32,6
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	33,2	30,0	23,2	33,6
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	35,7	32,4	25,7	36,0
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	36,9	33,6	26,8	37,2
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	37,7	34,4	27,7	38,0
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	37,2	33,9	27,1	37,5
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	38,4	35,1	28,3	38,7
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	39,4	36,1	29,3	39,7
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	35,2	31,9	25,1	35,5
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	36,4	33,2	26,4	36,8
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	37,6	34,3	27,6	37,9
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	34,8	31,5	24,7	35,1
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	35,9	32,6	25,8	36,2
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	36,9	33,6	26,9	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: cumulatief
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	1,50	59,9	55,4	49,0	59,7
01_B	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	4,50	60,0	55,5	49,1	59,8
01_C	noordgrens bouwlocatie 1 (rooilijn nr. 4)	7,50	59,5	55,0	48,6	59,3
02_A	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	1,50	60,2	55,7	49,3	60,0
02_B	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	4,50	60,3	55,8	49,4	60,1
02_C	noordgrens bouwlocatie 2 (rooilijn nr. 4)	7,50	59,8	55,3	48,9	59,6
03_A	oostgrens bouwlocatie 1	1,50	58,9	54,5	48,1	58,8
03_B	oostgrens bouwlocatie 1	4,50	59,3	54,9	48,5	59,1
03_C	oostgrens bouwlocatie 1	7,50	59,0	54,5	48,1	58,8
04_A	oostgrens bouwlocatie 2	1,50	54,8	50,5	44,2	54,7
04_B	oostgrens bouwlocatie 2	4,50	55,8	51,5	45,2	55,7
04_C	oostgrens bouwlocatie 2	7,50	55,9	51,5	45,2	55,8
05_A	oostgrens bouwlocatie 3	1,50	53,1	48,9	42,7	53,1
05_B	oostgrens bouwlocatie 3	4,50	54,0	49,7	43,5	54,0
05_C	oostgrens bouwlocatie 3	7,50	54,2	49,9	43,7	54,2
06_A	oostgrens bouwlocatie 4	1,50	52,9	48,7	42,6	52,9
06_B	oostgrens bouwlocatie 4	4,50	53,6	49,3	43,2	53,6
06_C	oostgrens bouwlocatie 4	7,50	53,6	49,4	43,2	53,6
07_A	oostgrens bouwlocatie 5	1,50	52,4	48,2	42,1	52,5
07_B	oostgrens bouwlocatie 5	4,50	53,0	48,7	42,6	53,0
07_C	oostgrens bouwlocatie 5	7,50	52,9	48,6	42,5	52,9
08_A	oostgrens bouwlocatie 6	1,50	52,3	48,1	42,0	52,4
08_B	oostgrens bouwlocatie 6	4,50	52,8	48,5	42,4	52,8
08_C	oostgrens bouwlocatie 6	7,50	52,6	48,3	42,2	52,6
09_A	oostgrens bouwlocatie 7	1,50	52,2	48,0	41,9	52,2
09_B	oostgrens bouwlocatie 7	4,50	52,6	48,4	42,2	52,6
09_C	oostgrens bouwlocatie 7	7,50	52,4	48,2	42,0	52,4
10_A	oostgrens bouwlocatie 8	1,50	52,2	48,1	41,9	52,3
10_B	oostgrens bouwlocatie 8	4,50	52,6	48,4	42,2	52,6
10_C	oostgrens bouwlocatie 8	7,50	52,3	48,1	42,0	52,4
11_A	oostgrens bouwlocatie 9	1,50	52,2	48,1	41,9	52,3
11_B	oostgrens bouwlocatie 9	4,50	52,6	48,4	42,3	52,6
11_C	oostgrens bouwlocatie 9	7,50	52,3	48,1	42,0	52,4
12_A	zuidgrens bouwlocatie 1	1,50	47,4	43,3	37,1	47,5
12_B	zuidgrens bouwlocatie 1	4,50	48,8	44,7	38,5	48,8
12_C	zuidgrens bouwlocatie 1	7,50	49,1	45,0	38,8	49,1
13_A	zuidgrens bouwlocatie 2	1,50	44,5	40,6	34,3	44,7
13_B	zuidgrens bouwlocatie 2	4,50	46,3	42,3	36,1	46,4
13_C	zuidgrens bouwlocatie 2	7,50	46,9	42,8	36,6	46,9
14_A	westgrens bouwlocatie 1	1,50	42,2	38,3	32,0	42,4
14_B	westgrens bouwlocatie 1	4,50	43,9	39,9	33,6	44,0
14_C	westgrens bouwlocatie 1	7,50	44,7	40,7	34,4	44,8
15_A	westgrens bouwlocatie 2	1,50	41,2	37,2	30,9	41,3
15_B	westgrens bouwlocatie 2	4,50	42,6	38,6	32,2	42,6
15_C	westgrens bouwlocatie 2	7,50	43,6	39,5	33,2	43,7
16_A	westgrens bouwlocatie 3	1,50	41,7	37,7	31,3	41,7
16_B	westgrens bouwlocatie 3	4,50	43,1	39,0	32,6	43,1
16_C	westgrens bouwlocatie 3	7,50	44,0	39,9	33,5	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer (nieuwe woningen)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: cumulatief
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_A	westgrens bouwlocatie 4	1,50	42,2	38,1	31,7	42,2
17_B	westgrens bouwlocatie 4	4,50	43,8	39,7	33,2	43,8
17_C	westgrens bouwlocatie 4	7,50	45,0	40,8	34,4	44,9
18_A	westgrens bouwlocatie 5	1,50	47,1	42,7	36,3	47,0
18_B	westgrens bouwlocatie 5	4,50	49,2	44,8	38,3	49,0
18_C	westgrens bouwlocatie 5	7,50	49,7	45,3	38,8	49,5
19_A	noordgrens bouwlocatie 5	1,50	49,4	45,0	38,5	49,2
19_B	noordgrens bouwlocatie 5	4,50	51,2	46,8	40,3	51,1
19_C	noordgrens bouwlocatie 5	7,50	51,2	46,8	40,3	51,0
20_A	noordgrens bouwlocatie 6	1,50	35,0	31,1	24,8	35,1
20_B	noordgrens bouwlocatie 6	4,50	37,2	33,2	26,9	37,3
20_C	noordgrens bouwlocatie 6	7,50	39,4	35,3	29,1	39,5
21_A	oostgrens bouwlocatie 10	1,50	43,2	38,8	32,4	43,1
21_B	oostgrens bouwlocatie 10	4,50	45,6	41,3	34,9	45,5
21_C	oostgrens bouwlocatie 10	7,50	48,4	44,1	37,7	48,3
22_A	noordgrens bouwlocatie 7	1,50	39,5	35,2	28,7	39,4
22_B	noordgrens bouwlocatie 7	4,50	41,1	36,8	30,3	41,0
22_C	noordgrens bouwlocatie 7	7,50	42,6	38,2	31,7	42,5
23_A	westgrens bouwlocatie 6	1,50	44,9	40,7	34,4	44,9
23_B	westgrens bouwlocatie 6	4,50	46,8	42,6	36,3	46,8
23_C	westgrens bouwlocatie 6	7,50	48,0	43,7	37,4	47,9
24_A	westgrens bouwlocatie 7	1,50	45,7	41,5	35,1	45,6
24_B	westgrens bouwlocatie 7	4,50	47,8	43,5	37,2	47,7
24_C	westgrens bouwlocatie 7	7,50	48,5	44,3	37,9	48,5
25_A	westgrens bouwlocatie 8	1,50	50,4	46,0	39,5	50,2
25_B	westgrens bouwlocatie 8	4,50	52,2	47,8	41,4	52,0
25_C	westgrens bouwlocatie 8	7,50	52,6	48,2	41,8	52,4
26_A	westgrens bouwlocatie 9	1,50	54,7	50,3	43,8	54,6
26_B	westgrens bouwlocatie 9	4,50	55,3	50,8	44,4	55,1
26_C	westgrens bouwlocatie 9	7,50	55,1	50,6	44,2	54,9
27_A	noordgrens bouwlocatie klein	1,50	48,5	44,5	38,3	48,6
27_B	noordgrens bouwlocatie klein	4,50	49,7	45,7	39,4	49,8
27_C	noordgrens bouwlocatie klein	7,50	49,9	45,9	39,7	50,0
28_A	oostgrens bouwlocatie klein	1,50	46,6	42,8	36,4	46,8
28_B	oostgrens bouwlocatie klein	4,50	48,3	44,4	38,1	48,4
28_C	oostgrens bouwlocatie klein	7,50	48,8	44,9	38,6	48,9
29_A	zuidgrens bouwlocatie klein	1,50	50,0	45,9	39,8	50,1
29_B	zuidgrens bouwlocatie klein	4,50	51,0	46,9	40,7	51,1
29_C	zuidgrens bouwlocatie klein	7,50	51,2	47,0	40,9	51,2
30_A	westgrens bouwlocatie klein	1,50	54,3	50,1	44,0	54,4
30_B	westgrens bouwlocatie klein	4,50	54,5	50,3	44,2	54,5
30_C	westgrens bouwlocatie klein	7,50	54,0	49,8	43,7	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen