



Cauberg-Huygen

Wilhelm Röntgenstraat 4

8013 NE ZWOLLE

Postbus 1590

8001 BN ZWOLLE

T +31 (0)38-4221411

F +31 (0)38-4223197

E zwolle.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Loswal aan de Kerkweg te Giethoorn
Akoestisch onderzoek omgevingsvergunning Wabo**

Datum 10 mei 2016
Referentie 00812-11912-01

Referentie 00812-11912-01
Rapporttitel Loswal aan de Kerkweg te Giethoorn
Akoestisch onderzoek omgevingsvergunning Wabo

Datum 10 mei 2016

Opdrachtgever Gemeente Steenwijkerland
Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling - Beleid
Postbus 162
8330 AD STEENWIJK
Contactpersoon De heer E. Fijma

Behandeld door De heer ing. M.J.M. Blankvoort LLB
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Wilhelm Röntgenstraat 4
8013 NE ZWOLLE
Postbus 1590
8001 BN ZWOLLE
Telefoon 038-4221411
Fax 038-4223197

Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	Situatie	5
2.3	Gebruik loswal vanuit historisch perspectief	5
2.4	Akoestisch relevante activiteiten	6
2.4.1	Algemeen	6
2.4.2	Representatieve bedrijfssituatie	6
2.4.3	Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie	7
3	Gehanteerde grenswaarden	8
3.1	Algemeen	8
3.1.1	Directe hinder	8
3.1.2	Indirecte hinder	11
4	Akoestische gegevens	12
4.1	Gehanteerde rekenmethode	12
4.2	Geluidbronnen	12
4.3	Bijzondere geluiden	14
4.4	Best beschikbare technieken	16
5	Resultaten en beoordeling	17
5.1	Gehanteerde rekenmethode	17
5.2	Resultaten representatieve bedrijfssituatie	17
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	17
5.2.2	Maximale geluidniveaus	18
5.2.3	Verkeersaantrekkende werking	18
5.3	Resultaten regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie	19
5.3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	19
5.3.2	Maximale geluidniveaus	20
5.3.3	Verkeersaantrekkende werking	20
6	Maatregelen	22
6.1	Aanleiding voor de maatregelen	22
6.2	Omschrijving van de maatregelen	22
6.2.1	Organisatorische maatregelen	22
6.2.2	Bronmaatregelen	23
6.2.3	Overdrachtsmaatregelen	23
6.2.4	Maatregelen aan de ontvanger	24
6.3	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	25
7	Trillingshinder	27
7.1	Algemeen	27

7.2	Wettelijk kader	27
7.3	Trillingsbronnen	27
7.3.1	Huidige situatie	27
7.3.2	Voorgenomen situatie	28
7.4	Beoordeling aanwezigheid trillingsbronnen en trillingshinder	28
8	Samenvatting en conclusie	29

Figuren

Figuur 1	Situatie
Figuur 2	Ligging beoordelingspunten
Figuur 3	Ligging geluidbronnen; stationair
Figuur 4	Ligging geluidbronnen; mobiel
Figuur 5	Ligging geluidbronnen; maximaal geluidniveau
Figuur 6	Ligging geluidbronnen; verkeersaantrekkende werking

Bijlagen

Bijlage I	Begrippenlijst
Bijlage II	Invoergegevens en geluidgegevens
Bijlage III	Bijdrage stemgeluid
Bijlage IV	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie
Bijlage V	Rekenresultaten maximaal geluidniveau representatieve bedrijfssituatie
Bijlage VI	Rekenresultaten equivalent geluidniveau verkeersaantrekkende werking representatieve bedrijfssituatie
Bijlage VII	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie
Bijlage VIII	Rekenresultaten maximaal geluidniveau regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie
Bijlage IX	Rekenresultaten equivalent geluidniveau verkeersaantrekkende werking regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

1 Aanleiding en doel

In opdracht van gemeente Steenwijkerland is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de loswal aan de Kerkweg te Giethoorn.

De aanleiding van het onderzoek is het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ingevolge de Wabo voor het aanleggen van een parkeerterrein met een verharde draaicirkel, het verwijderen van de bestaande singel en het aanplanten van nieuwe beplanting en het opnieuw inrichten van het terrein aan de Kerkweg nabij nummer 50a.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de optredende geluidniveaus vanwege de activiteiten van de loswal op woningen van derden in de nabije omgeving. De berekende geluidniveaus worden voor dit onderzoek getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voorts gaat onderhavig onderzoek in op het aspect trillingshinder.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten- en rekenen industrielawaai 1999', zijnde de rekenmethode ex artikel 110d Wgh jo. hoofdstuk 2 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012' (*Stcrt.* 2012, 11810).

2 Uitgangspunten

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (hierna: 'Handreiking').
- Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (hierna: 'Handleiding').
- Bureau-ervaringscijfers.

In bijlage I is een begrippenlijst opgenomen.

2.2 Situatie

Het plangebied is gelegen in de kern Giethoorn aan de Dorpsgracht en de Kerkweg tussen de noordelijke en zuidelijke deelen van Giethoorn. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Steenwijkerland, sectie B, perceel 425 en 475 (gedeeltelijk).

De meest nabijgelegen woningen van derden bevinden zich aan de Kerkweg 50A (voormalige molen, noord-zijde), 39 (noordoost), 39 C (oost) en 41 (zuidoost).

In figuur 1 is de situatie opgenomen.

2.3 Gebruik loswal vanuit historisch perspectief

De loswal wordt sinds jaar en dag gebruikt. Een groot deel van Giethoorn is niet bereikbaar per as, zodat goederen over het water vervoerd moeten worden. Zo wordt de loswal eind jaren 20, begin jaren 30 van de vorige eeuw gebruikt voor het bevoorraden van Hotel Prinsen, dat slechts te bevoorraden was via het water. De hoteleigenaar was tevens eigenaar van de molen, Kerkweg 50A. Begin 1927 is de molen namelijk verkocht aan hotelhouder Prinsen die de molen in mei 1927 laat onttakelen en de molen inricht tot kampeerverblijf: 'Waterkamp De Gietersche Molen'. In 1988 wordt de molenromp verkocht en daarna ingericht als woning¹⁾.

De loswal wordt gebruikt door particulieren voor het laden en lossen van goederen (denk aan wasmachines, koelkasten etc.), paviljoeneigenaren (denk aan bevoorrading), aannemers (denk aan verlading van bouwmaterialen), campingeigenaren (denk aan chalets ter vervanging van bestaande opstallen) etc. Vervolgens worden de goederen over het water vervoerd naar de in de directe omgeving gelegen campings, woningen of bedrijven. Het laden en lossen vindt indien nodig plaats met behulp van een kraan, maar deze is niet standaard aanwezig.

Het gebruik van de bestaande loswal is met name de afgelopen jaren intensiever geworden, onder andere doordat er stacaravans en chalets zijn overgezet vanaf en naar de nabijgelegen campings (vervanging van stacaravans door chalets), maar ook door andere bouwwerkzaamheden. De bestaande loswal met bijbehorende voorzieningen is niet ingericht ten behoeve van dit intensievere gebruik.

¹⁾ Bron: <http://www.molens.nl/site/dbase/molen.php?pagina=overdemolen&mid=1339&toonoverzicht=1>.
Loswal aan de Kerkweg te Giethoorn
Akoestisch onderzoek omgevingsvergunning Wabo

2.4 Akoestisch relevante activiteiten

2.4.1 Algemeen

Teneinde de akoestisch effecten te kunnen bepalen op de omgeving wordt uitgegaan van de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden van het plangebied. Volgens de verbeelding voorziet het plan in de bestemmingen 'Groen', 'Verkeer' en 'Water'. Een gedeelte van het plangebied krijgt de functieaanduiding 'laad- en losplaats'.

Zoals uit de beschrijving van paragraaf 2.3 blijkt is sprake van een grote diversiteit van gebruik van de loswal en daarmee ook van de daarmee samenhangende akoestische effecten op de directe omgeving. Gelet op deze diversiteit van de activiteiten op de loswal is onderscheid gemaakt in twee bedrijfssituaties, te weten:

1. Representatieve bedrijfssituatie.
2. Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie.

Ad 1.

De activiteiten van de loswal zijn te typeren discontinue bedrijfssituaties, met voortdurend wisselende activiteiten en dergelijke. De representatieve bedrijfssituatie heeft in een dergelijke situatie betrekking op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de loswal. Deze bedrijfsvoering kenmerkt zich door het aan- en afrijden van voertuigen, die gebruik maken van de parkeerplaats, het in- en uit laten stappen van passagiers van een bus (door de nieuwe keerlus kunnen bussen namelijk eenvoudig keren), handmatig laden en lossen van goederen alsmede aan- en afvaren van een ponton.

Ad 2.

Zoals uit de beschrijving van de activiteiten van de loswal blijkt, kunnen er zich situaties voordoen, waarbij de goederen niet meer handmatig geladen en gelost kan worden (denk aan bouwmaterialen). Inzet van een kraan of een zelflader is daarmee noodzakelijk. Gevolg van deze activiteiten is dat met een beperkte frequentie (maar vaker dan 12 maal per jaar) een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder de representatieve omstandigheden. Daarbij wordt in principe uitgegaan van een frequentie van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week, dus maximaal 52 maal per jaar. De regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie wordt daarom gevormd door de representatieve bedrijfssituatie, waarbij tevens een kraan gedurende een uur in de dagperiode in bedrijf is.

Navolgend worden de verschillende bedrijfssituaties nader uitgewerkt.

2.4.2 Representatieve bedrijfssituatie

Dagperiode (07.00 uur – 19.00 uur):

- Ten hoogste een ponton (M11) meert aan en zal ook vertrekken. Een manoeuvre van het hulpschip geschiedt ongeveer met een gemiddelde snelheid van 3 km/u. Er wordt derhalve uitgegaan van twee manoeuvres.
- Het te vervoeren materieel wordt met behulp van ten hoogste vier tractoren (M06) (eventueel met aanhanger) weggereden of aangevoerd.
- Laden en lossen vindt handmatig plaats.
- Er wordt rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van één bus (M04), die via de keerplaats rijdt. Het betreft een bus, die gebruik maakt van de keerlus om de bezoekers aan het dorp in en/of uit te laten stappen.

- Ten hoogste 24 personenwagens (M01) zullen gebruik maken van de zes parkeerplaatsen. Er wordt vanuit gegaan dat de laatste zes personenwagens tot na 19.00 uur blijven staan.

Avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur):

- In deze etmaalperiode vertrekken de laatste 6 personenwagens (M01) naar elders.

2.4.3 Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Tijdens de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie vindt het laden en lossen niet handmatig plaats, maar met behulp van een kraan of zelflader. De regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie wordt gevormd door de navolgende activiteiten.

Dagperiode (07.00 uur – 19.00 uur):

- Ten hoogste een ponton (M11) meert aan en zal ook vertrekken. Een manoeuvre van het hulpschip geschiedt ongeveer met een gemiddelde snelheid van 3 km/u. Er wordt derhalve uitgegaan van twee manoeuvres.
- Het te vervoeren materieel wordt met behulp van ten hoogste vier tractoren (M06) (eventueel met aanhanger) weggereden of aangevoerd.
- Het materieel wordt verladen met een kraan (zelflader), gedurende 1 uur.
- Er wordt rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van één bus (M04), die via de keerplaats rijdt. Het betreft een bus, die gebruik maakt van de keerlus om de bezoekers aan het dorp in en/of uit te laten stappen.
- Ten hoogste 24 personenwagens (M01) zullen gebruik maken van de zes parkeerplaatsen. Er wordt vanuit gegaan dat de laatste zes personenwagens tot na 19.00 uur blijven staan.

Avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur):

- In deze etmaalperiode vertrekken de laatste 6 personenwagens (M01) naar elders.

3 Gehanteerde grenswaarden

3.1 Algemeen

3.1.1 Directe hinder

In het kader van een ruimtelijke beoordeling van de geluidsaspecten gelden geen wettelijke normen. Het college van B&W komt bij deze beoordeling beleidsvrijheid toe. Het college kan uitgaan van de toetsingssysteematie uit de VNG-Brochure bedrijven en milieuzonering, maar kan ook aansluiten bij de geluidnormen die in het milieuspoor worden gehanteerd, zoals het Activiteitenbesluit milieubeheer. Navolgend wordt gemotiveerd aangegeven welk toetsingskader gehanteerd wordt.

De VNG-Brochure bedrijven en milieuzonering biedt een handreiking om op hoofdlijnen een ruimtelijke scheiding aan te brengen tussen milieugevoelige en milieubelastende functies. Gelet op de specifieke situatie van onderhavig plangebied, te weten een loswal binnen een verkeersbestemming, is de VNG-brochure een minder geschikte methode. De VNG-Brochure bedrijven en milieuzonering wordt derhalve niet toegepast.

De activiteiten hebben de kenmerken, die voldoen aan de voorwaarden om te kunnen spreken van ene inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Een dergelijke inrichting valt onder de werkingsfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In onderhavige situatie wordt daarom aangesloten bij de geluidnormering uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Met het hanteren van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer kan beoordeeld worden of het plan zal leiden tot onaanvaardbare geluidhinder.

Van belang is artikel 2.17, eerste lid, Activiteitenbesluit milieubeheer.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , 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, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;*

Tabel 2.17a

	Grenswaarden [dB(A)]		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
<i>$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen</i>	50	45	40
<i>$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen</i>	35	30	25
<i>L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen</i>	70	65	60
<i>L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen</i>	55	50	45

- b. *de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*

Verder geldt op basis van artikel 2.18, eerste lid, onder a. Activiteitenbesluit milieubeheer dat het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, buiten beschouwing blijft, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als binnenterrein. Of deze bepaling van toepassing is, wordt navolgend overwogen. Zoals uit de beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie, regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie volgt, kunnen bussen gebruik maken van de keerlus. Bezoekers van het dorp kunnen hier in- en uitstappen. Deze bezoekers kunnen natuurlijk gebruik maken van hun stem, tijdens het in- en/of uitstappen. Echter, het gebruik van de keerlus voor bussen valt aan te merken als regulier gebruik binnen de bestemming 'Groen' en 'Verkeer'. Voorts zal het stemgeluid van de bezoekers slechts ondergeschikt zijn aan het overige gebruik. Stemgeluid wordt derhalve niet nader betrokken in het akoestisch onderzoek, zodat de bepaling van artikel 2.18, eerste lid, onder a. Activiteitenbesluit milieubeheer niet relevant is.

Omtrent het hanteren van de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt het volgende opgemerkt. In eerdere procedures voor onderhavige locatie is gesteld dat bij het vaststellen van de normstelling ten onrechte geen rekening is gehouden met het referentieniveau van het omgevingsgeluid en de aard van de woonomgeving. Vaste jurisprudentie is dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan, of in dit geval het verlenen van vrijstelling van het bestemmingsplan, de raad of het College van B&W beleidsvrijheid heeft. Een standaardoverweging van de ABRvS (ondermeer in ECLI:NL:RVS:2014:120) is:

[...]

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan heeft de raad beleidsvrijheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De Afdeling toetst deze beslissing terughoudend. Dit betekent dat de Afdeling aan de hand van de beroepsgronden beoordeelt of aanleiding bestaat voor het oordeel dat de raad zich niet in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat het plan strekt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Voorts beoordeelt de Afdeling aan de hand van de beroepsgronden of het bestreden besluit anderszins is voorbereid of genomen in strijd met het recht.

[...]

Uit deze overweging volgt dat de raad (in dit geval het College van B&W) zelf mag bepalen wel welke keuzes gemaakt worden, mits deze voldoende gemotiveerd zijn en voldoen aan de goede ruimtelijke ordening.

Ter invulling van haar beleidsvrijheid heeft het College van B&W ten aanzien van het aspect geluid aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. Zoals gezegd zijn, voor het aspect geluid in ruimtelijke plannen, geen wettelijke normen voorhanden. Omdat de gemeente Steenwijkeland geen lokaal geluidbeleid heeft geformuleerd, zijn ter algemene invulling van de beleidsvrijheid een aantal hulpmiddelen beschikbaar, zoals:

- VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'.
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.
- Activiteitenbesluit milieubeheer.

Hiervoor is gemotiveerd beschreven waarom de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' in onderhavige situatie geen geschikt hulpmiddel is.² Omdat de VNG-brochure geen geschikt hulpmiddel is, heeft het College van B&W een ander toetsingskader gehanteerd. Er is niet gekozen voor de systematiek van hoofdstuk 4 van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening ('Handreiking'), maar is aansluiting gezocht bij het Activiteitenbesluit milieubeheer.³

De gehanteerde werkwijze van keuze van normstelling komt overeen met de werkwijze, zoals die geaccepteerd is door de ABRvS in haar uitspraak van 21 januari 2014, ECLI:NL:RVSD:2014:120. In r.o. 4.4 staat onder andere:

[...]

In het deskundigenbericht staat dat in het kader van een ruimtelijke beoordeling van de geluidsaspecten van een sportcomplex geen wettelijke normen gelden. De raad komt bij de beoordeling beleidsvrijheid toe. De raad kan uitgaan van de toetsingssystematiek uit de VNG-Brochure, maar kan ook aansluiten bij de geluidsnormen die in het milieuspoor worden gehanteerd, zoals bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit milieubeheer.

[...]

In r.o. 4.6 van voormelde uitspraak concludeert de ABRvS over deze systematiek als volgt:

[...]

*Anders dan [appellant sub 2] en anderen en [appellant sub 3] betogen heeft de raad in redelijkheid kunnen aansluiten bij de geluidsnormen in het Activiteitenbesluit milieubeheer voor zijn beoordeling of het plan zal leiden tot onaanvaardbare geluidshinder. Anders dan [appellant sub 2] en anderen en [appellant sub 3] betogen, gelden deze geluidsnormen **(uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, toevoeging MBI)** ongeacht het heersende achtergrond geluid.*

[...]

Voormelde overweging geeft in de kern de strekking weer. Bij het hanteren van de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer speelt het referentieniveau van het omgevingsgeluid en de aard van de woonomgeving geen rol van betekening bij het vaststellen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

² Gelet op de specifieke situatie van onderhavig plangebied, te weten een loswal binnen een verkeersbestemming, is de VNG-brochure een minder geschikte methode.

³ De activiteiten hebben de kenmerken, die voldoen aan de voorwaarden om te kunnen spreken van een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Een dergelijke inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In onderhavige situatie wordt daarom aangesloten bij de geluidnormering uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Met het hanteren van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer kan beoordeeld worden of het plan zal leiden tot onaanvaardbare geluidshinder.

3.1.2 Indirecte hinder

Het inrichtingsgebonden verkeer, het verkeer op de openbare weg, van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'. Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen, van en naar de inrichting, separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend, mits akoestisch herkenbaar.

Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Uitgegaan kan worden van de voorkeursgrenswaarde (L_{Aeq}) van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan onder voorwaarden een ontheffing worden verleend tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

4 Akoestische gegevens

4.1 Gehanteerde rekenmethode

De geluidvermoggenniveaus van de geluidbronnen zijn ontleend aan geluidmetingen in het verleden aan vergelijkbare geluidbronnen elders. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de 'Handleiding'.

4.2 Geluidbronnen

Een overzicht van de geluidgegevens is opgenomen in bijlage II. Hierin zijn het kenmerk, benaming, aantallen, bedrijfsduurcorrecties, spectrale geluidvermoggenniveaus en groepenindeling opgenomen van alle gemodelleerde geluidbronnen. Te weten, stationaire puntbronnen, stationaire lijnbronnen en mobiele bronnen.

Tractoren

Ten aanzien van de gehanteerde geluidvermoggenniveaus is het volgende van belang. Het geluidvermoggenniveau van de tractoren is nader onderbouwd. Dat het geluidvermoggenniveau van een tractor 105 dB(A) bedraagt, is de zienswijze niet nader onderbouwd. Ter onderbouwing van het geluidvermoggenniveau van (afgerond) 103 dB(A) is literatuuronderzoek gedaan. Hieruit volgt dat het geluidvermoggenniveau van een tractor afhankelijk is van de rijsnelheid en het toerental van de motor. Navolgend is een overzicht gegeven.

- Akoestisch rapport, Trainingsstal Smit v.o.f., Merkenhorststraat 18 Herveld, Akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting van een manege, Buro Tideman, 9 maart 2011: rijden Tractor Steyr 8070 L_{Wr} : 96,6 dB(A).
- De Vor, Brandes & Co. BV, Werkhoven, Akoestisch onderzoek in het kader van een melding Activiteitenbesluit. Rapportnummer FA 4055-1-RA-003 d.d. 4 oktober 2012, Peutz, tractor rijden L_{Wr} : 97,91 dB(A), tractor manoeuvreren L_{Wr} : 97,91 dB(A).
- Geluidbelasting omgeving rundvee- en varkenshouderij Meerdink te Aalten, Versie 28 februari 2011, Adviesburo Van der Boom, tractor gemiddeld L_{Wr} : 106,9 dB(A).
- Akoestisch onderzoek motorcrossterrein De Ketelberg. Actualisatie op basis van onderzoeksgegevens uit 2012. Rapportnummer E 1039-1-RA d.d. 15 februari 2013. Peutz, tractor op crossbaan, L_{Wr} : 104,75 dB(A).
- Geluidonderzoek ten behoeve van een melding op Besluit landbouw milieubeheer voor Landbouwbedrijf Hospers B.V. te Erica, Rapportnummer F 19485-1-RA d.d. 22 februari 2010 (herziene versie), Peutz, Tractor heen en terug, L_{Wr} : 103,07 dB(A).
- Geluid vanwege Weijer Aanhangwagenfabriek op woninglocaties van bestemmingsplan Spoorzone-Middengebied, Rapportnummer FA 18057-1-RA-001 d.d. 26 juli 2013, Peutz, Tractor, L_{Wr} : 99,5 dB(A).
- Akoestisch onderzoek pluimveebedrijf Kuenen Eibergseweg 7a Beltrum, Versie 10 februari 2010, Adviesburo Van der Boom, Tractor, L_{Wr} : 102 dB(A).
- Akoestisch onderzoek dhr. C. de Rooij Vijfhuizenbaan 14 te Riel, Greten Raadgevende Ingenieurs, d.d. 24 mei 2012, Tractor rijden, L_{Wr} : 103 dB(A).
- Eigen meetarchief DPA Cauberg-Huygen:
 - Tractor, rijden John Deere, L_{Wr} : 106,7 dB(A).
 - Tractor, stationair John Deere, L_{Wr} : 95,3 dB(A).
 - Tractor, rijden MF, L_{Wr} : 99,9 dB(A).
 - Tractor, rijden, L_{Wr} : 99,4 dB(A).

Het logaritmisch gemiddelde van voormelde geluidvermoggenniveaus is 103 dB(A) en is derhalve in onderhavig onderzoek gehanteerd.

- Het geluidvermogeniveau (L_{Wr}) van de bus en de vrachtwagen is aangepast naar 102 dB(A), e.e.a. conform het onderzoek naar geluidvermogeniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden, uitgevoerd in opdracht van Transport en Logistiek Nederland, rapport Peutz RA 730-1 d.d. 14 juni 1999, alsmede 'Geluid', nummer 1, d.d. maart 2013, p. 12-16.
- Het geluidvermogeniveau (L_{Wr}) van de personenauto's op de parkeerplaats is aangepast naar 80 dB(A), op basis van geluidmetingen in de praktijk aan personenauto's bij lage snelheden (i.c. 5 km/u).
- Het aanmeren van het ponton alsmede het aan- en afvaren is nader verfijnd, waarbij onderscheid is gemaakt tussen directe en indirecte hinder. Voorts wordt opgemerkt dat het aanmeren van het ponton feitelijk buiten de grenzen van het plangebied zijn gelegen. In verband met de onlosmakelijke samenhang met de activiteiten binnen het plangebied, is het aanmeren van het ponton in het akoestisch onderzoek betrokken.
- De locatie van de kraan in de incidentele bedrijfssituatie is verplaatst en in overeenstemming gebracht met de functieaanduiding II (laad- en losplaats) op de planklaart.
- Het geluidvermogeniveau van de kraan in de representatieve bedrijfssituatie bedraagt L_{Wr} : 99,3 dB(A). De geluidemissie is gebaseerd op geluidmetingen aan een zelflader, die als representatief voor onderhavige situatie kan worden beschouwd.

Vallend materieel

Ook is het gehanteerde geluidvermogeniveau van vallend materieel nader onderbouwd. Op een locatie elders zijn werkzaamheden, die representatief zijn voor de loswal, geluidmetingen verricht. Uit de resultaten van de geluidmetingen blijkt dat het te hanteren uitgangspunt $L_{Wr,max} = 113$ dB(A) overeenkomt met de praktijk. Navolgend zijn de resultaten van de geluidmetingen weergegeven.

METHODE II.2 GECONCENTREERDE BRONNEN (Handleiding 1999)

Project	Loswal te Giethoorn
Werknummer	20131870
Initialen	MBI

Bron	Vallende ketting op ponton	Bronhoogte	0,5 m.
Bron-ontv. afstand	3,5 m.	Ontvanger hoogte	1,5 m.

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	5			53,2	61,2	68,4	77,8	84,1	89,1	88,0	83,0	82,1	93,3
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				53,2	61,2	68,4	77,8	84,1	89,1	88,0	83,0	82,1	93,3
D_{geo}				19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	19,9	
D_{hacht}													
L_{wt}				73,1	81,1	88,3	97,7	104,0	109,0	107,8	102,8	102,0	113,2



METHODE II.2 GECONCENTREERDE BRONNEN (Handleiding 1999)

Project	Loswal te Giethoorn
Werknummer	20131870
Initialen	MBI

Bron **Ketting uit kast veachtwagen**
Bron-ontv. afstand **4,0 m.**

Bronhoogte **0,5 m.**
Ontvanger hoogte **1,5 m.**

Octaafbandmiddenfrequenties [Hz]													
	file 1	file 2	bewerk	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
ontvangniveau	7			42,4	43,1	53,6	61,3	73,1	82,0	81,5	78,7	79,5	86,9
achtergrondniveau													
gecorrigeerd ontvangniveau				42,4	43,1	53,6	61,3	73,1	82,0	81,5	78,7	79,5	86,9
D _{geo}				21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	
D _{lucht}													
L _{wt}				63,4	64,1	74,6	82,3	94,1	103,0	102,5	99,7	100,5	107,9



Stemgeluid

In zowel de representatieve bedrijfssituatie als de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie kunnen bezoekers aan het dorp in en/of uitstappen ter hoogte van de keerlus. Deze activiteit gaat slechts gepaard met beperkt gebruik vanwege stemgeluid, zodat deze activiteit akoestisch niet relevant is.

In de bestaande situatie komt het voor dat de loswal ook gebruikt voor het op- en afdalen stappen van bezoekers van één recreatieverblijf in het meer Bovenwiede. Het verblijf is gelegen op een eiland en is slechts bereikbaar via het water. Het recreatieverblijf betreft een groepsaccommodatie voor maximaal zesenvijftig personen. Afhankelijk van de leeftijd van die personen, kan tijdens het wachten op de oversteek, in meer of mindere mate sprake zijn van stemgeluid. Zo zal bij (basis)schoolgaande kinderen meer stemgeluid hoorbaar zijn dan bij volwassenen. Echter, in alle gevallen zal het stemgeluid van onderschikt belang zijn. Volledigheidshalve verwijzen wij naar bijlage III.

4.3 Bijzondere geluiden

Volgens de 'Handleiding' moet bij de beoordeling van geluid rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft bijvoorbeeld tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van deze bijzondere geluiden, een toeslag op de gemeten (of berekende) geluidsbelasting in meerdering gebracht alvorens aan de geluidsvorschriften wordt getoetst. Indien sprake is van én tonaal én impulsachtig geluid, mag de toeslag maar één keer wordt toegepast.

Tonaal geluid

Van tonaal geluid is sprake indien het tonale karakter duidelijk hoorbaar⁴⁾ is bij de ontvanger. De 'Handleiking' geeft vervolgens aan dat verwacht mag worden dat sprake is van tonaal geluid als de geluidbelasting bij de ontvanger wordt bepaald door bijvoorbeeld jankende tandwielkasten, brommende transformatoren, gierende ventilatoren, (cross)motoren, modelvliegtuigen en trilapparatuur (betonindustrie).

In onderhavige situatie is niet geheel uit te sluiten dat er geen sprake is van dergelijke geluidbronnen. Achteruitrijdsignalering treedt op indien een voertuig uitgerust is met een dergelijke signalering én het betreffende voertuig achteruit rijdt. In onderhavige situatie is echter slecht sporadisch sprake van achteruit rijden. Immers, de herinrichting van de parkeerplaats voorziet in het realiseren van een keerlus.

Daarmee wordt voorkomen dat de voertuigen ter plekken moeten keren en achteruit moeten rijden. Met de keerlus kunnen de voertuigen vooruit blijven rijden. Achteruitrijdsignalering kan echter niet voorkomen worden. Daarom is in het akoestisch onderzoek verondersteld dat in de representatieve bedrijfssituatie sprake is van één voertuig die gedurende 15 seconden achteruit rijdt. Het geluidvermogeniveau ($L_{Wr}=108$ dB(A)) is ontleend aan het onderzoek literatuuronderzoek, Akoestische aspecten van achteruitrijdsignaleringssystemen voor voertuigen, rapportnummer M+P.PZH.09.08.1, d.d. 16 december 2009 van M+P. Achteruitrijdsignalering wordt doorgaans als tonaal aangemerkt. Overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai moet een toeslag van +5 dB(A) in rekening worden gebracht op die bedrijfstoestand, waarin het tonale karakter optreedt. In onderhavige situatie betekent dit dat de toeslag van +5 dB(A) in rekening gebracht moet worden gedurende de bedrijfstoestand van (slechts) 15 seconden. Door deze beperkte bedrijfsduur is het niet bekend welke overige bronnen gelijktijdig met het achteruitrijden in werking zijn. Gelet hierop is de toeslag op het emissieniveau van het achteruitrijden in rekening gebracht (e.e.a. conform Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, Module D – Bijlagen, p. 196). Er is derhalve gerekend met een geluidvermogeniveau (L_{Wr}) van 113 dB(A).

Impulsachtig geluid

Volgens de 'Handleiking' geldt in het algemeen dat sprake is van impulsachtig geluid als in het geluidsbeeld met enige regelmaat geluidstoten voorkomen die minder dan 1 seconde duren. De 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' definieert impulsachtig geluid als een geluidsbeeld met geluidstoten, die minder dan één seconde duren en een zekere repetitie kennen. Als criterium moet worden aangehouden dat het impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. De 'Handleiking' geeft verder aan dat verwacht mag worden dat sprake is van impulsachtig geluid als de geluidbelasting bij de ontvanger wordt bepaald bijvoorbeeld door geluid uit een constructiewerkplaats ten gevolge van hameren, bikken, het geluid van een stansmachine (continu en periodiek) of door blaffende honden.

In onderhavige situatie zijn geen van deze bronnen aanwezig. Gelet hierop is voldoende aannemelijk dat van impulsachtig geluid geen sprake is.

⁴⁾ De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRVs) heeft tevens bepaald dat de kritische bandbreedtemethode (ISO 1996-2, Annex C van mei 2001) een betrouwbare, reproduceerbare en verifieerbare methode is om de waarneembaarheid van tonen in een geluidsignaal vast te stellen. Deze methode wordt geaccepteerd, aangezien de methode op technisch-wetenschappelijke wijze inzichtelijk maakt of de mens een geluid al dan niet tonaal zal waarnemen (ABRVs 200509480/1 d.d. 21 juni 2006).

4.4 Best beschikbare technieken

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu kunnen maatwerkvoorschriften worden opgesteld die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast, mits deze economisch en technisch haalbaar zijn in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs ver verkrijgen zijn. Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, evenals de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.

Laden en lossen

De laad- en losactiviteiten vinden plaats binnen de daartoe opgenomen functieaanduiding. Deze aanduiding is zo beperkt mogelijk gehouden, waarmee een onnodig korte afstand tot woningen van derden wordt voorkomen. Het laden en lossen vindt plaats met wisselend materieel. De gehanteerde geluidvermogen-niveaus zijn conform de huidige stand der techniek. Tijdens de activiteiten wordt er op toe gezien dat geen onnodige geluidpieken worden veroorzaakt.

Transport

De gemeente heeft geen invloed op de geluidemissie van vrachtwagens, tractoren en bussen aangezien het doorgaans voertuigen van derden betreft. Dit materieel voldoet in de regel aan de huidige stand der techniek.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande kan gesteld worden dat in het kader van het BBT voldoende geluidbeperkende maatregelen worden getroffen of binnen de mogelijkheden worden treffen.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

Overeenkomstig de 'Handleiding' vindt bepaling van de geluidniveaus gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (2,5 meter Kerkweg 50A voormalige molen). Gedurende de avond- en nachtperiode is een beoordelingshoogte van 5 meter gehanteerd (7,5 meter Kerkweg 50A voormalige molen). De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

De maximale geluidniveaus worden bepaald door de immissieniveaus L_i onder aftrek van de meteorocorrectie C_m .

In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in figuur 2. De stationaire en mobiele geluidbronnen zijn weergegeven in respectievelijk figuur 3 en 4. De ligging van de geluidbronnen voor de berekening van maximale geluidniveaus is weergegeven in figuur 5. De ligging van de geluidbronnen voor de berekening vanwege de verkeersaantrekkende werking is weergegeven in figuur 6.

5.2 Resultaten representatieve bedrijfssituatie

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven voor de representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn opgenomen in bijlage IV en de resultaten voor de maximale geluidniveaus in bijlage V. De rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking zijn opgenomen in bijlage VI.

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
39	Kerkweg	37	50	< 20	45	-	40
39C	Kerkweg	38	50	< 20	45	-	40
41	Kerkweg	35	50	< 20	45	-	40
50A	Kerkweg	48	50	< 20	45	-	40

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie voldaan wordt aan de gehanteerde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.2.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.2 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven. Om een volledig inzicht te krijgen in de optredende maximale geluidniveaus, is ook rekening gehouden met de maximale geluidniveaus vanwege het laden en lossen in de dagperiode. Dit in tegenstelling tot artikel 2.17, eerste lid onder b. Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidniveaus representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
39	Kerkweg	65	70	52	65	-	60
39C	Kerkweg	67	70	55	65	-	60
41	Kerkweg	64	70	56	65	-	60
50A	Kerkweg	78	70	61	65	-	60

De berekende maximale geluidniveaus voldoen in de avondperiode aan de gehanteerde normstelling van 65 dB(A). In de dagperiode wordt ter plaatse van de woning Kerkweg 50A niet voldaan aan de gehanteerde normstelling. Ter plaatse van de overige woningen wordt in de dagperiode wel voldaan aan de grenswaarde.

De overschrijding van de normstelling in de dagperiode wordt veroorzaakt door de achteruitrijdsignalering, de manoeuvres van de bus, tractoren en pontonaandrijving.

5.2.3 Verkeersaantrekkende werking

In tabel 5.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus op de beoordelingspunten vanwege inrichtingsgebonden verkeer samengevat.

Tabel 5.3: Berekende equivalente geluidniveaus vanwege inrichtingsgebonden verkeer

Beoordelingspunt		Equivalent geluidniveau (L_{Aeq}) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
39	Kerkweg	41	50	21	45	-	40
39C	Kerkweg	42	50	22	45	-	40
41	Kerkweg	33	50	20	45	-	40
50A	Kerkweg	46	50	31	45	-	40

Aan de voorkeursgrenswaarde voor inrichtingsgebonden verkeer van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt ruimschoots voldaan.

5.3 Resultaten regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven voor de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zijn opgenomen in bijlage VII en de resultaten voor de maximale geluidniveaus in bijlage VIII. De rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking zijn opgenomen in bijlage IX.

5.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 5.4 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven.

Tabel 5.4: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
39	Kerkweg	42	50	< 20	45	-	40
39C	Kerkweg	43	50	< 20	45	-	40
41	Kerkweg	40	50	< 20	45	-	40
50A	Kerkweg	56	50	< 20	45	-	40

Ter plaatse van de woning Kerkweg 50A wordt de gehanteerde normstelling in de dagperiode uit het Activiteitenbesluit milieubeheer overschreden; in de avondperiode wordt de normstelling in acht genomen. De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door de zelflader, die gedurende één uur in de dagperiode in bedrijf is.

Ter plaatse van de overige woningen wordt ruimschoots voldaan aan de gehanteerde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.3.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 5.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven. Om een volledig inzicht te krijgen in de optredende maximale geluidniveaus, is ook rekening gehouden met de maximale geluidniveaus vanwege het laden en lossen in de dagperiode. Dit in tegenstelling tot artikel 2.17, eerste lid onder b. Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tabel 5.5: Berekende maximale geluidniveaus regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
39	Kerkweg	65	70	52	65	-	60
39C	Kerkweg	67	70	55	65	-	60
41	Kerkweg	64	70	56	65	-	60
50A	Kerkweg	78	70	61	65	-	60

De berekende maximale geluidniveaus in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie zijn gelijk aan resultaten in de representatieve bedrijfssituatie.

5.3.3 Verkeersaantrekkende werking

In tabel 5.6 zijn de berekende equivalente geluidniveaus op de beoordelingspunten vanwege inrichtingsgebonden verkeer samengevat.

Tabel 5.6: Berekende equivalente geluidniveaus vanwege inrichtingsgebonden verkeer regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Beoordelingspunt		Equivalent geluidniveau (L_{Aeq}) [dB(A)]					
		Dag 07.00-19.00		Avond 19.00-23.00		Nacht 23.00-07.00	
		berekend	toetsing	berekend	toetsing	berekend	toetsing
39	Kerkweg	41	50	21	45	-	40
39C	Kerkweg	42	50	22	45	-	40
41	Kerkweg	33	50	20	45	-	40
50A	Kerkweg	46	50	31	45	-	40

Aan de voorkeursgrenswaarde voor inrichtingsgebonden verkeer van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt ruimschoots voldaan. De berekende equivalente geluidniveaus in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie zijn gelijk aan resultaten in de representatieve bedrijfssituatie.

6 Maatregelen

6.1 Aanleiding voor de maatregelen

In hoofdstuk 5 is het volgende geconstateerd:

- Overschrijding van de grenswaarde van het maximaal geluidniveau in de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode op Kerkweg 50A.
- Overschrijding van de grenswaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode op Kerkweg 50A.

De oorzaak van de overschrijdingen zijn reeds in hoofdstuk 5 omschreven. Duidelijk is dat de overschrijding van de grenswaarden zich beperkt tot de woning Kerkweg 50A (voormalige molen).

6.2 Omschrijving van de maatregelen

Bij het bepalen van maatregelen heeft het treffen van voorzieningen aan de bron van het geluid de voorkeur boven voorzieningen in de overdracht van geluid en (gevel)voorzieningen bij de ontvanger. Navolgend wordt nader ingegaan op de te treffen maatregelen, waarbij voormelde volgorde wordt gehanteerd. Voorafgaand hieraan is eerst onderzocht of en, zo ja, welke, organisatorische maatregelen getroffen kunnen worden.

6.2.1 Organisatorische maatregelen

Organisatorische maatregelen bestaan uit maatregelen die betrekking op de plaatselijke ligging van de loswal alsmede de locatie van het laden en lossen.

Plaatselijke ligging van de loswal

Teneinde de optredende geluidniveaus vanwege de loswal op de woning Kerkweg 50A te verlagen is een alternatieve locatie van de loswal een mogelijkheid. In de ruimtelijke onderbouwing is reeds ruimschoots ingegaan op mogelijke alternatieve locaties. Volledigheidshalve wordt hier naar verwezen.

Uit het onderzoek naar de alternatieve locaties blijkt dat de locatie aan de kerkweg de meest voor de hand liggende locatie is. Een alternatieve locatie is derhalve uitgesloten.

Locatie laden en lossen

Middels de functieaanduiding op de verbeelding is aangegeven welk gedeelte van de verkeersbestemming geschikt is voor het laden en lossen. Teneinde geluidniveaus vanwege het laden en lossen ter plaatse van Kerkweg 50A te verlagen, is de afstand tussen de aanduiding en de woning bij voorkeur zo groot mogelijk. De aanduiding zoals opgenomen in de verbeelding is de optimale ligging. Immers, verplaatsing van de aanduiding naar het noorden of naar het zuiden resulteert wel in een verlaging van het geluid ter plaatse van de woning, maar zal ook resulteren in een belemmering van een ongestoorde doorvaart op het openbare vaarwater. Aan het belang van een ongestoorde doorvaart moet meer waarde worden gehecht dan een verplaatsing van de functieaanduiding. Een verplaatste functieaanduiding is derhalve uitgesloten.

Conclusie organisatorische maatregelen

Gelet op het voormelde zijn organisatorische maatregelen niet mogelijk. Navolgend worden de maatregelen onderzocht in de voorkeursvolgorde bron – overdracht – ontvanger.

6.2.2 Bronmaatregelen

Maximaal geluidniveau in de dagperiode voor representatieve bedrijfssituatie, regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie

Uit de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau in de verschillende bedrijfssituaties blijkt dat de overschrijdingen worden veroorzaakt door diverse verkeersbewegingen. Al deze verkeersbewegingen hebben gemeen dat het geluidbronnen betreft die ook zonder het in werking zijn van de loswal kunnen optreden. Voorts betreft het geluidbronnen, waarop de gemeente geen invloed heeft op de geluidemissie daarvan. Ook kunnen het telkens weer andere voertuigen zijn, die de maximale geluidniveaus veroorzaken. Aanbrengen van maatregelen aan deze geluidbronnen is derhalve niet mogelijk.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode voor de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie

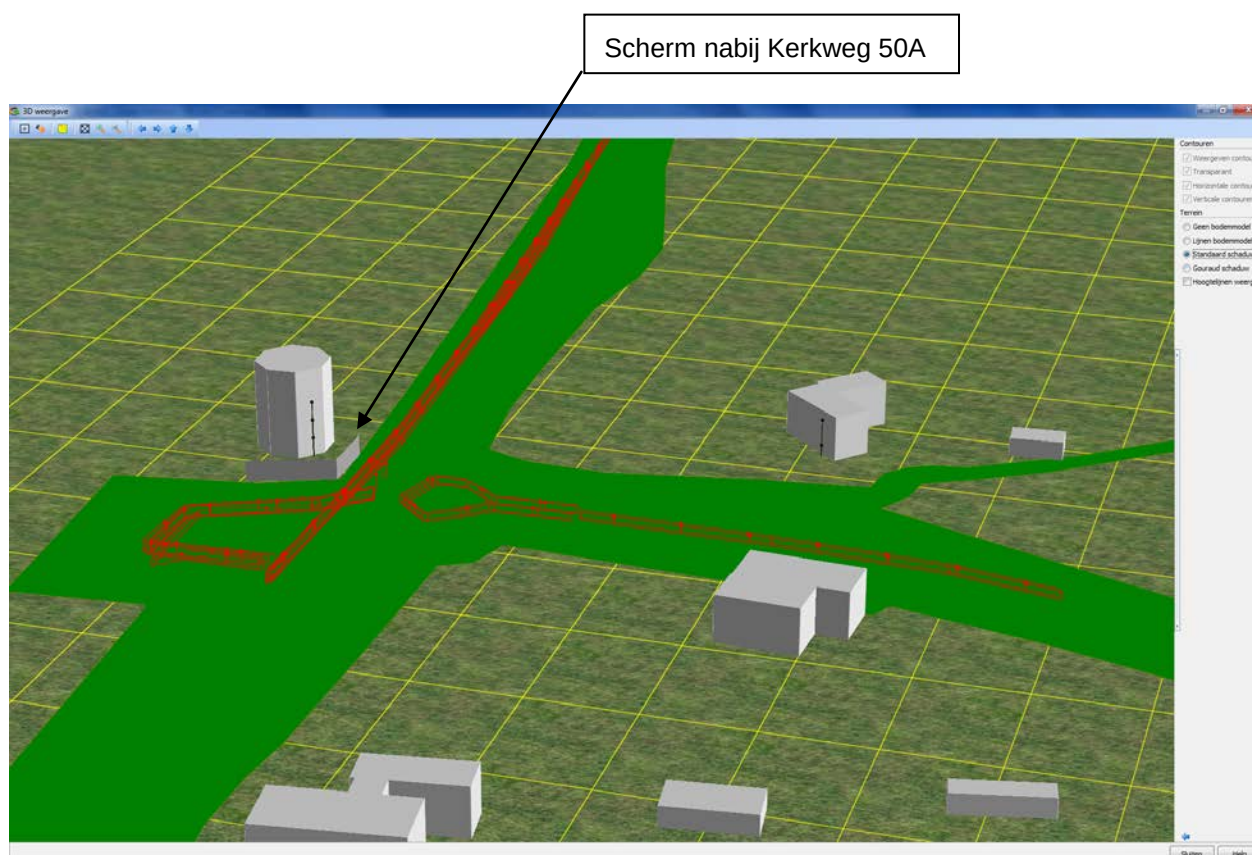
De overschrijding van de grenswaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt veroorzaakt door de zelflader. Net als bij de voertuigen die de locatie aandoen, betreft het ook hier geluidbronnen die van derden zijn. De gehanteerde geluidvermoggenniveaus zijn conform de huidige stand der techniek. Verlaging hiervan is niet opportuun.

Conclusie bronmaatregelen

Gelet op het voormelde zijn maatregelen aan de bron niet mogelijk.

6.2.3 Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdracht bestaan in het algemeen uit het aanbrengen van afschermende maatregelen. Hierbij kan gedacht worden aan schermen, aarden wallen en/of inpandige brengen van activiteiten. Teneinde de optredende geluidniveaus te verlagen tot aan de grenswaarde, is onderzocht welke schermen noodzakelijk zijn om doeltreffend te zijn. Hieruit is gebleken dat een scherm met een hoogte van 2,8 meter en een lengte van 20 meter in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie voldoende doeltreffend is. Ter illustratie is navolgend in figuur het rekenmodel met het scherm weergegeven.



Figuur: Ligging scherm nabij Kerkweg 50A

Gelet op de ligging van het scherm en de afmetingen, is een dergelijk scherm vanuit ruimtelijk oogpunt ongewenst. Voorts zal de toegang tot de woning Kerkweg 50A gedeelte worden belemmerd.

Conclusie overdrachtsmaatregelen

Gelet op het voormelde zijn maatregelen in de overdracht niet mogelijk.

6.2.4 Maatregelen aan de ontvanger

Mocht op grond van een bestuurlijke afweging maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet of slechts beperkt mogelijk zijn, dan kunnen maatregelen aan de ontvanger worden overwogen. Deze maatregelen hebben als doel om het geluidniveau in de woning Kerkweg 50A.

De mate van bescherming wordt ontleend aan artikel 2.17 Activiteitenbesluit milieubeheer. In dit artikel geeft tabel 2.17a grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximaal geluidniveau in woningen. Wij sluiten hierbij aan.

Samengevat betekent dit dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de woning niet meer mag bedragen dan 35 dB(A) in de dagperiode. Het maximaal geluidniveau mag in de woning niet meer bedragen dan 55 dB(A) in de dagperiode.

Teneinde het binnenniveau in de woning te waarborgen moet de geluidwering van de gevels voldoende zijn. Op grond van de regels van het Bouwbesluit mag verondersteld worden dat de gevel van een normaal onderhouden woning een geluidwering heeft van ten minste 20 dB(A).

Toetsing langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Zoals uit tabel 5.3.1 blijkt worden de grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevel van Kerkweg 50A overschreden. Indien wordt uitgegaan van een gemiddelde geluidwering van de gevel van 20 dB(A), dan bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de woning ($56 - 20 =$) 36 dB(A) in de dagperiode. Aan de grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de woning overeenkomstig artikel 2.17 Activiteitenbesluit milieubeheer zal daarom niet worden voldaan.

Toetsing maximaal geluidniveau

Zoals uit tabel 5.2.1 blijkt worden de grenswaarden van het maximaal geluidniveau op de gevel van Kerkweg 50A overschreden. Indien wordt uitgegaan van een gemiddelde geluidwering van de gevel van 20 dB(A), dan bedraagt het maximaal geluidniveau in de woning ($78 - 20 =$) 58 dB(A) in de dagperiode 56 dB(A). Aan de grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de woning overeenkomstig artikel 2.17 Activiteitenbesluit milieubeheer zal daarom niet worden voldaan. De overschrijding in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie is gelijk.

Teneinde wel aan de grenswaarden in de woning te voldoen zijn aanvullende maatregelen aan de gevels van de woning noodzakelijk. Voor het aanbrengen van geluidwerende maatregelen aan de gevels van de woning, zal voorafgaande toestemming benodigd zijn van de bewoner c.q. eigenaar van de woning. Indien geen medewerking wordt verleend is het niet mogelijk om de bestuurlijke afweging te maken.

Het College van B&W heeft inmiddels aan de bewoners van de woning verzocht om medewerking aan het onderzoek naar de geluidwering van de gevel. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage hebben de bewoners (nog) geen medewerking verleend. Naar verwachting zal die medewerking in een later stadium wel gegeven worden. Echter op dit moment veronderstellen we dat maatregelen aan de gevel (nog) niet mogelijk zijn.

Conclusie ontvanger maatregelen

Gelet op het voormelde zijn maatregelen aan de ontvanger niet mogelijk.

6.3 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Nu gebleken is dat maatregelen ter verlaging van de geluidniveaus niet mogelijk zijn, wordt navolgend afgewogen of met de berekende geluidniveaus en overschrijdingen van de gehanteerde grenswaarden sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Maximaal geluidniveau in de dagperiode voor representatieve bedrijfssituatie en regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie.

Zoals uit de rekenresultaten blijkt, worden de overschrijdingen van de maximale geluidniveaus veroorzaakt door laad- en losactiviteiten. Zoals aangegeven in hoofdstuk 5 zijn de rekenresultaten weergegeven, inclusief vanwege het laden en lossen in de dagperiode. Dit in tegenstelling tot artikel 2.17, eerste lid onder b. Activiteitenbesluit milieubeheer. Op grond van laatstgenoemde bepaling zijn maximale geluidniveaus in de dagperiode niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Zoals eerder aan orde is geweest treden de maximale geluidniveaus ook op ten gevolge van activiteiten die geen verband houden met het inwerking hebben deze loswal, zoals voertuigen op de openbare weg alsmede op de parkeerplaats.

Wanneer de maximale geluidniveaus als gevolg van maatgevende bronnen gedurende de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten (een en ander conform artikel 2.17, eerste lid onder b. Activiteitenbesluit milieubeheer) zijn de maximale geluidniveaus nergens hoger dan de toetsingswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Gelet hierop zal het gebruik van de loswal op de beoogde locatie niet leiden tot een onaanvaardbare schending van het woon- en leefklimaat ter hoogte van Kerkweg 50A (zie bijvoorbeeld ABRvS ECLI:NL:RVS:2013:1172, 18 september 2013, zaaknummer 201113132/1/R1).

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de dagperiode voor de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Paragraaf 5.3 van de Handreiking biedt de mogelijkheid om voor regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie met een beperkte frequentie, maar vaker dan twaalf maal per jaar, met een bestuurlijke afweging een grotere geluidbelasting toe te staan dan de geluidbelasting die optreedt in de representatieve bedrijfssituatie. Daarbij wordt in principe uitgegaan van een frequentie van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week. In paragraaf 5.3 worden als omstandigheden die van belang zijn voor de door het bevoegd gezag te verrichten bestuurlijke afweging genoemd het tijdstip en de duur van de activiteit, de frequentie van voorkomen, de hoogte van het geluidniveau (absoluut en relatief), de noodzaak dan wel onvermijdelijkheid van de betreffende activiteit, de redelijkerwijs te treffen maatregelen en het al dan niet vóórkomen van deze bedrijfssituaties.

Zoals uit de beschrijving van het gebruik van de loswal blijkt, is het voor de bewoners van Giethoorn, waarvan de woning/camping niet of slecht bereikbaar is per as, noodzakelijk om goederen te mogen lossen met behulp van een kraan of zelflader. Daarmee is het aannemelijk is dat het voor de bedrijfsvoering van de loswal nodig is om gebruik te maken van een zelflader.

Gelet op de overwegingen uit paragraaf 6.2 zijn aanvullende geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk, mede in het licht van de beperkte frequentie van de activiteit, namelijk gemiddeld één maal per week in de dagperiode.

Voorts worden ingevolge artikel 2.20 Activiteitenbesluit milieubeheer maatwerkvoorschriften gesteld. Hierin wordt de hoogte van de berekende geluidniveaus vastgelegd. Voorts kan hierin worden opgenomen dat bij de afdeling Openbare Werken van de gemeente een logboek aanwezig moet zijn, waarin het gebruik van de loswal in de regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie wordt geregistreerd.

Gelet hierop zal het gebruik van de loswal op de beoogde locatie niet leiden tot een onaanvaardbare schending van het woon- en leefklimaat ter hoogte van Kerkweg 50A (zie bijvoorbeeld ABRvS ECLI:NL:RVS:2013:CA2067, 5 juni 2013, zaaknummer 201108621/1/A4).

7 Trillingshinder

7.1 Algemeen

Naar aanleiding van de publicatie van het ontwerpbesluit zijn ook zienswijzen kenbaar gemaakt over het aspect trillingshinder. Trillingen kunnen worden onderscheiden in trillingen via de lucht en trillingen via andere stoffen (vast of vloeibaar). De eerstgenoemde trillingen beschouwen we als geluid en de laatstgenoemde trillingen beschouwen we als trillingen. Over de laatstgenoemde trillingen gaat dit hoofdstuk.

7.2 Wettelijk kader

Voor de beoordeling van trillingshinder sluiten wij aan de Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, SBR-Richtlijn B, Hinder voor personen in gebouwen, augustus 2002.

Trillingshinder wordt beoordeeld aan de hand van het maximaal optredende trillingsniveau en het gemiddeld trillingsniveau. Afhankelijk van de gebouwfunctie (wonen, onderwijs ed.) hanteert de SBR-Richtlijn B grens- en streefwaarden voor maximaal optredende trillingsniveaus en gemiddelde trillingsniveaus. Overschrijding van de streefwaarden leidt tot een reële kans op hinder. Hoewel de waarden redelijk streng zijn, zullen er nog steeds mensen de trillingen onder de streefwaarden als hinderlijk kunnen ervaren. Deze hinder hoeft daarmee echter niet te leiden tot een niet aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

7.3 Trillingsbronnen

Voorafgaand een toetsing aan de grens- en streefwaarden is eerst van belang om vast te stellen of en, zo ja, welke trillingsbronnen er zijn en eventueel welke trillingsbronnen met onderhavig bestemmingsplan toegevoegd worden. Als namelijk geen sprake is van aanwezigheid trillingsbronnen, is een toetsing aan de grens- en streefwaarden niet aan de orde.

7.3.1 Huidige situatie

Het plangebied is thans gelegen binnen de bestemmingen 'agrarisch gebied', 'parkeerterrein', 'tuinen' en 'verkeersgebied'. Gelet op de bestemmingen zijn diverse activiteiten toegestaan, die met name bestaan uit wegverkeer. Dit wegverkeer mag bestaan uit personenauto's, (zwaar) vrachtverkeer, bussen, tractoren, fietsers, et cetera. Van industriële activiteiten (stansmachines, zwaar materieel en dergelijke) is thans geen sprake. Gelet op het toegestane, bestaande gebruik is in de huidige situatie geen sprake van bestaande trillingsbronnen. Immers, het verkeer kan slechts met beperkte rijsnelheid rijden over de Kerkweg. Dit resulteert niet in trillingshinder in omliggende woningen. Voorst zijn ter plaatse van het plangebied geen bestaande, verkeersremmende maatregelen (zoals drempel) aanwezig, zodat dit niet tot trillingshinder kan leiden. In de bestaande situatie is beperkt gebruik van de laas- en loswal toegestaan. Van trillingshinder vanwege dit beperkte bestaande gebruik van de laad- en loswal is niet gebleken. Trillingshinder in de bestaande situatie is daarmee niet te verwachten.

7.3.2 Voorgenomen situatie

Het gebruik van de bestaande loswal is met name de afgelopen jaren intensiever geworden, onder andere doordat meer en grotere goederen zijn overgezet vanaf en naar de nabijgelegen campings, maar ook door andere bouwwerkzaamheden. De bestaande loswal met bijbehorende voorzieningen is niet ingericht ten behoeve van dit intensievere gebruik. Het overige toegestane gebruik binnen de bestemmingen 'agrarisch gebied', 'parkeerterrein', 'tuinen' en 'verkeersgebied' zal niet wijzigen met onderhavig plan.

Hieruit trekken wij de conclusie dat de aard van de activiteiten niet zal veranderen, er is enkel sprake van een intensiever gebruik van de bestaande loswal.

7.4 Beoordeling aanwezigheid trillingsbronnen en trillingshinder

Intensivering van bestaand gebruik is geen reden om trillingshinder te verwachten. Immers, beoordeling van trillingshinder conform SBR-Richtlijn B vindt in eerste instantie plaats aan de streefwaarde van de maximale trillingsterkte in een woning ($V_{\max}$, A_1). Nu de aard van het toegestane gebruik niet wijzigt, zal de maximale trillingsterkte in een woning ($V_{\max}$, A_1) evenmin wijzigen. Zoals hiervoor is vermeld, is van trillingshinder vanwege bestaand gebruik van de laad- en loswal is niet gebleken.

Gelet op het voormelde is in de voorgenomen plansituatie geen sprake van aanwezigheid van trillingsbronnen. Trillingshinder is derhalve niet te verwachten. Onderhavig plan zal derhalve ook ten aanzien van het aspect trillingen niet leiden onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voormelde uiteenzetting is bevestigd door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (StAB) in een eerdere en vergelijkbare procedure voor onderhavige locatie.

8 Samenvatting en conclusie

In opdracht van gemeente Steenwijkerland is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een loswal aan de Kerkweg te Giethoorn.

De aanleiding van het onderzoek is het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ingevolge de Wabo voor het aanleggen van een parkeerterrein met een verharde draaicirkel, het verwijderen van de bestaande singel en het aanplanten van nieuwe beplanting en het opnieuw inrichten van het terrein aan de Kerkweg nabij nummer 50A.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de woning Kerkweg 50A de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus hoger kunnen zijn dan de gehanteerd grenswaarden.

Onderzocht is of en, zo ja, welke maatregelen getroffen kunnen worden ter verlaging van de geluidniveaus. Hieruit is gebleken dat maatregelen ter verlaging van de geluidniveaus niet mogelijk zijn. Op grond van de overwegingen uit paragraaf 6.3 blijkt dat het gebruik van de loswal op de beoogde locatie niet zal leiden tot een onaanvaardbare schending van het woon- en leefklimaat ter hoogte van Kerkweg 50A.

Ten aanzien van het aspect trillingshinder blijkt dat in de voorgenomen plansituatie geen sprake is van aanwezigheid van trillingsbronnen. Trillingshinder is derhalve niet te verwachten. Onderhavig plan zal derhalve ook ten aanzien van het aspect trillingen niet leiden onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



De heer ing. M.J.M. Blankvoort LLB
Senior Adviseur



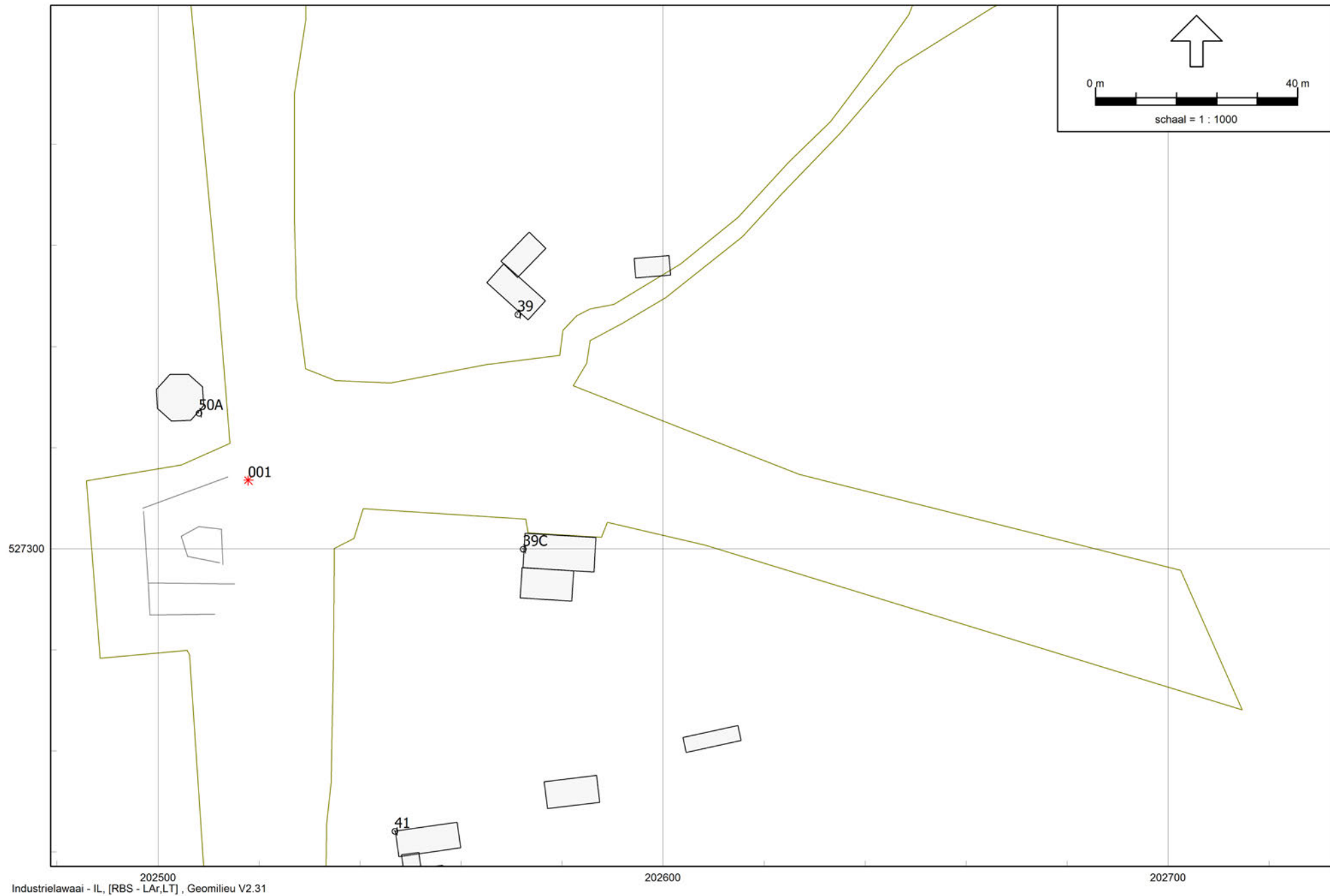
Industrielawaai - IL, [RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.31

Figuur 1: Situatie

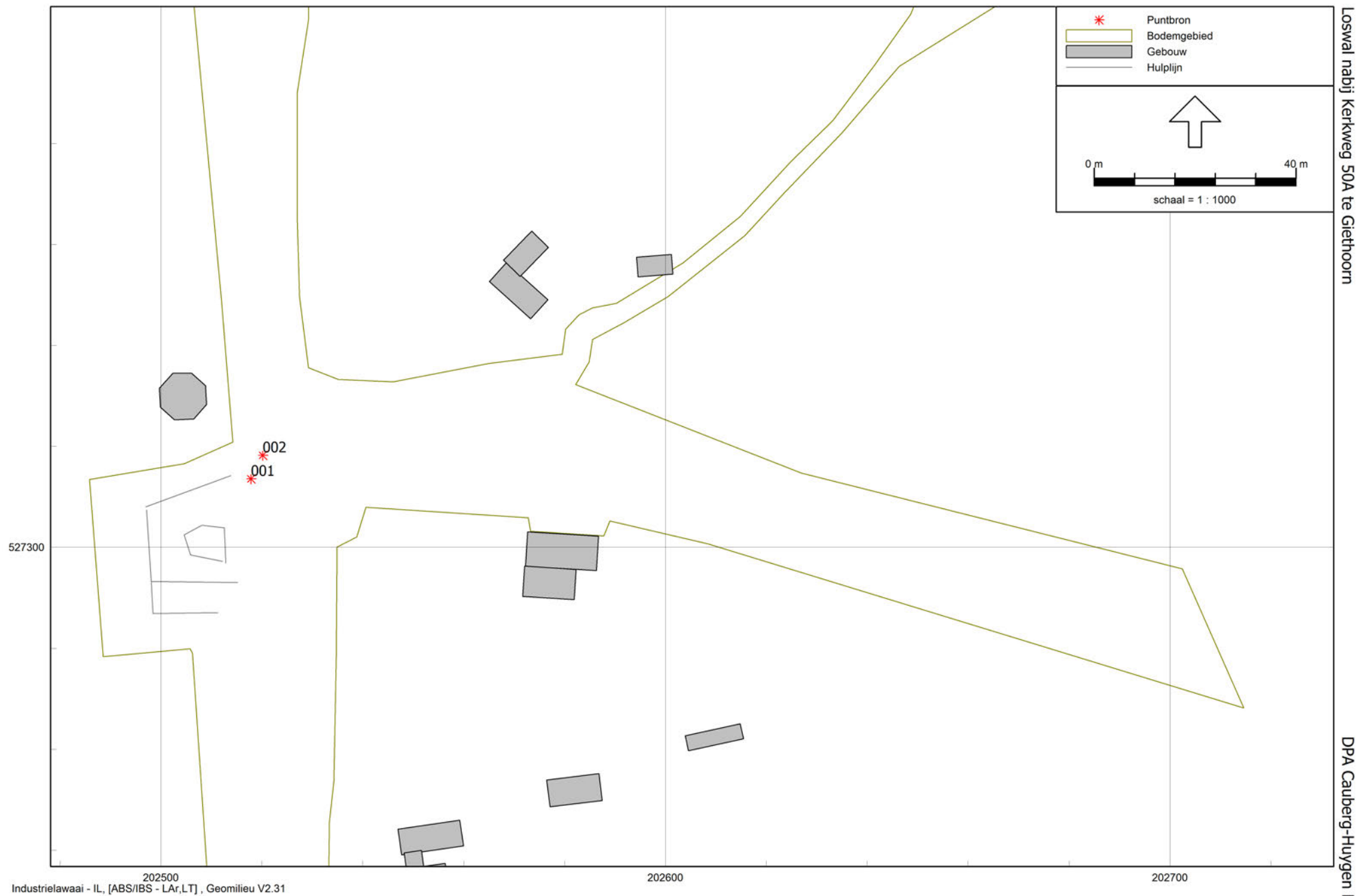


Industrielawaai - IL, [RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.31

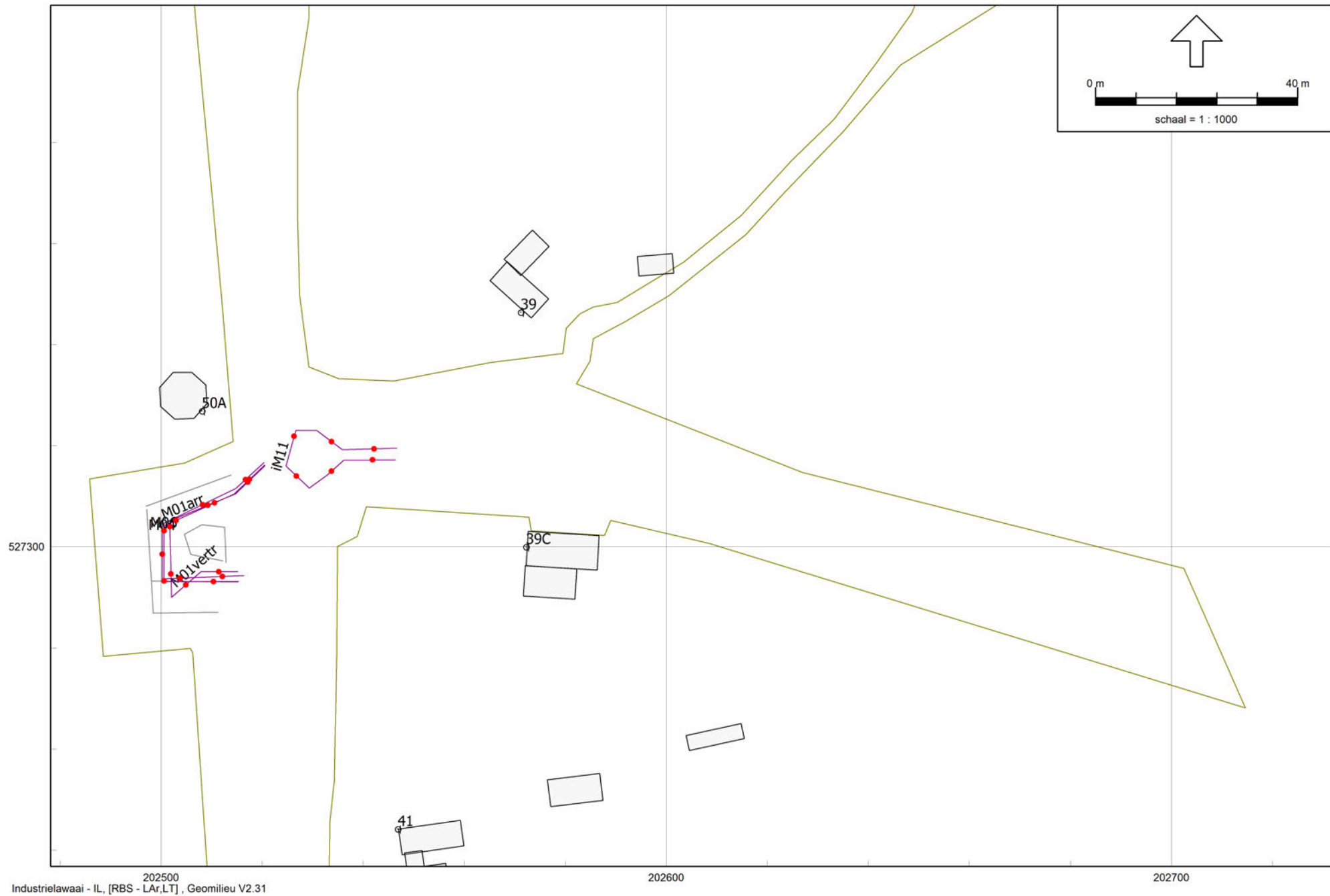
Figuur 2: Ligging beoordelingspunten



Figuur 3a: Ligging geluidbronnen; stationair RBS

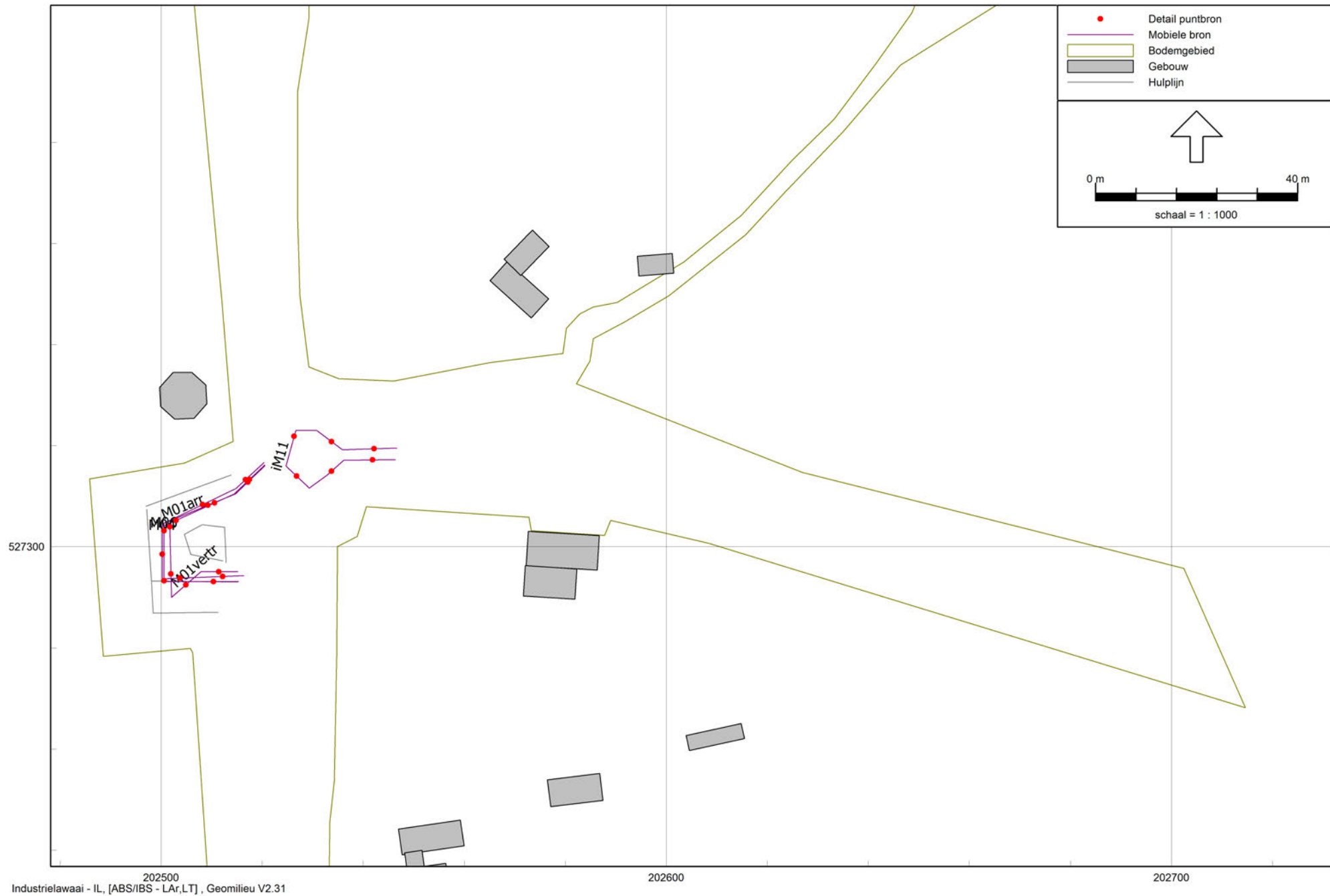


Figuur 3b: Ligging geluidbronnen; stationair ABS

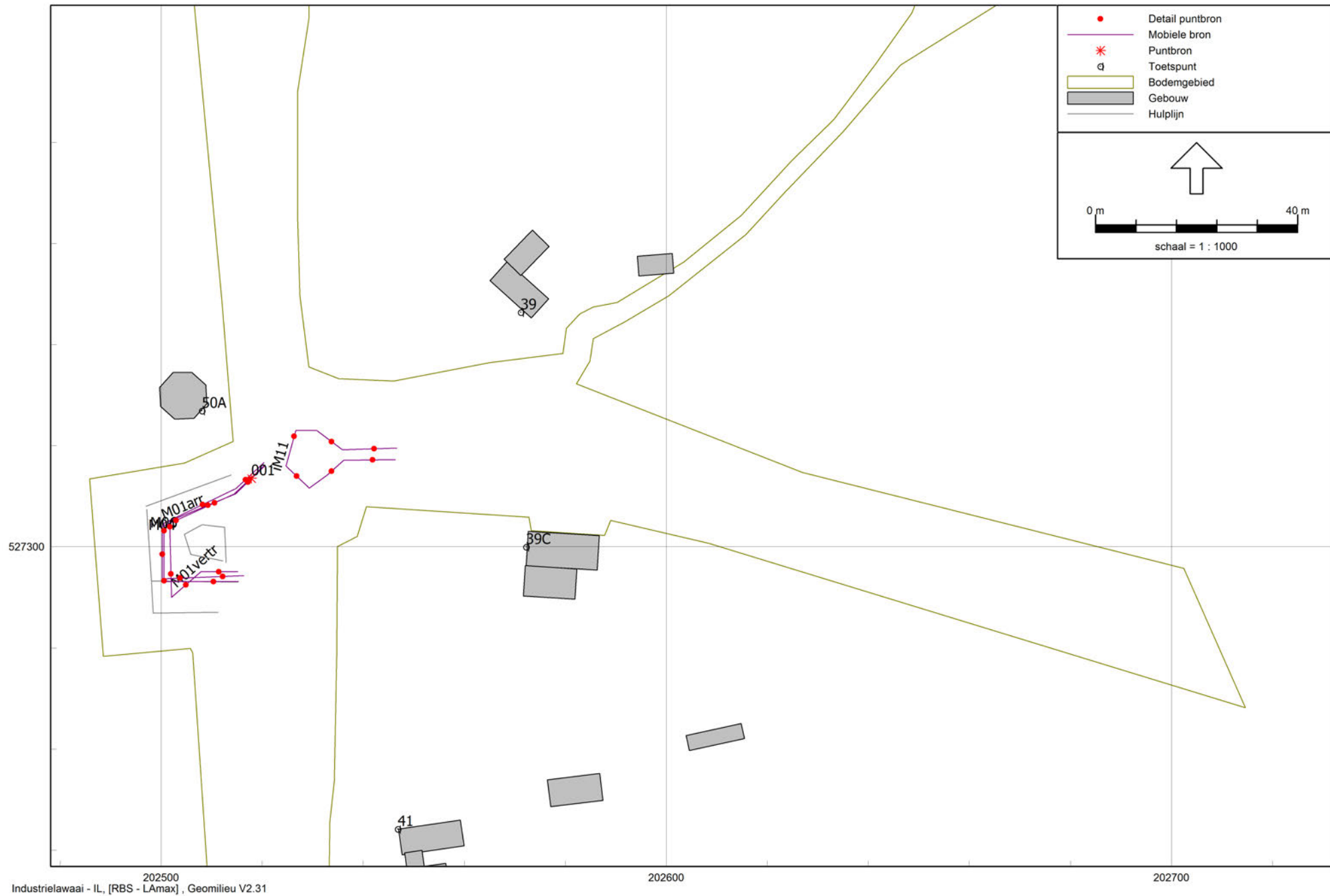


Industrielawaai - IL, [RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.31

Figuur 4a: Ligging geluidbronnen; mobiel RBS

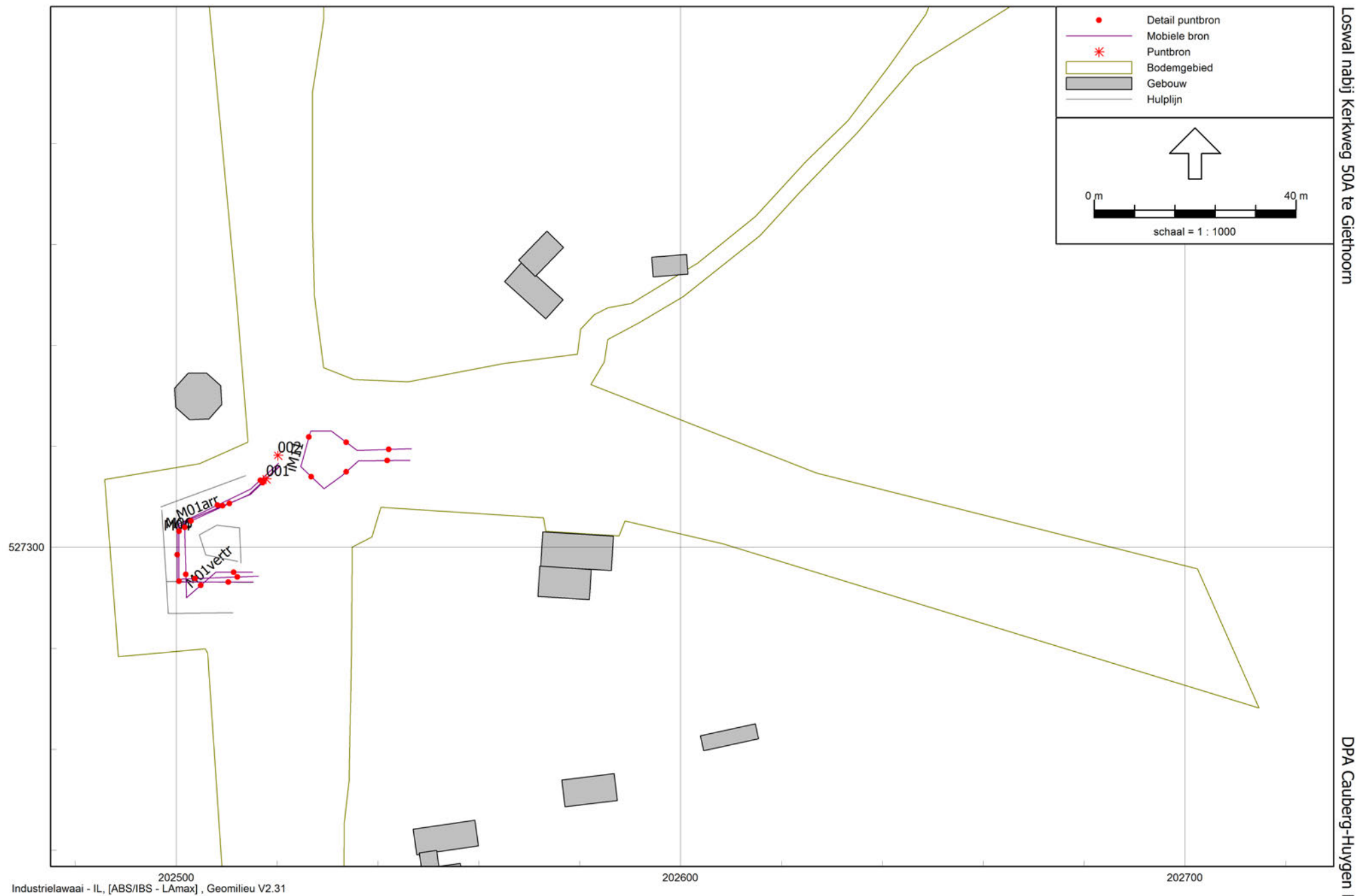


Figuur 4b: Ligging geluidbronnen; mobiel ABS

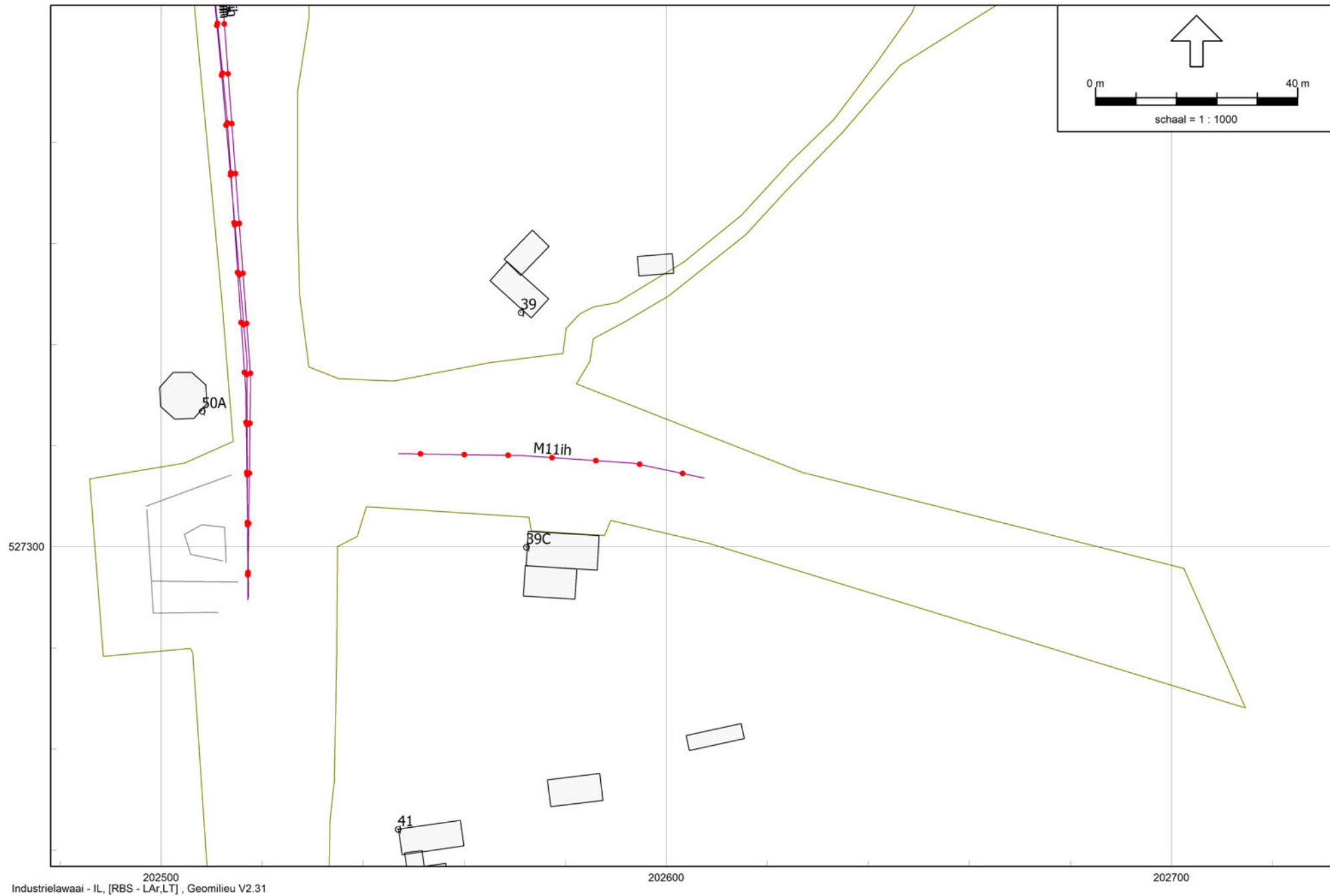


Industrielawaai - IL, [RBS - LAmaz], Geomilieu V2.31

Figuur 5a: Ligging geluidbronnen; maximaal RBS

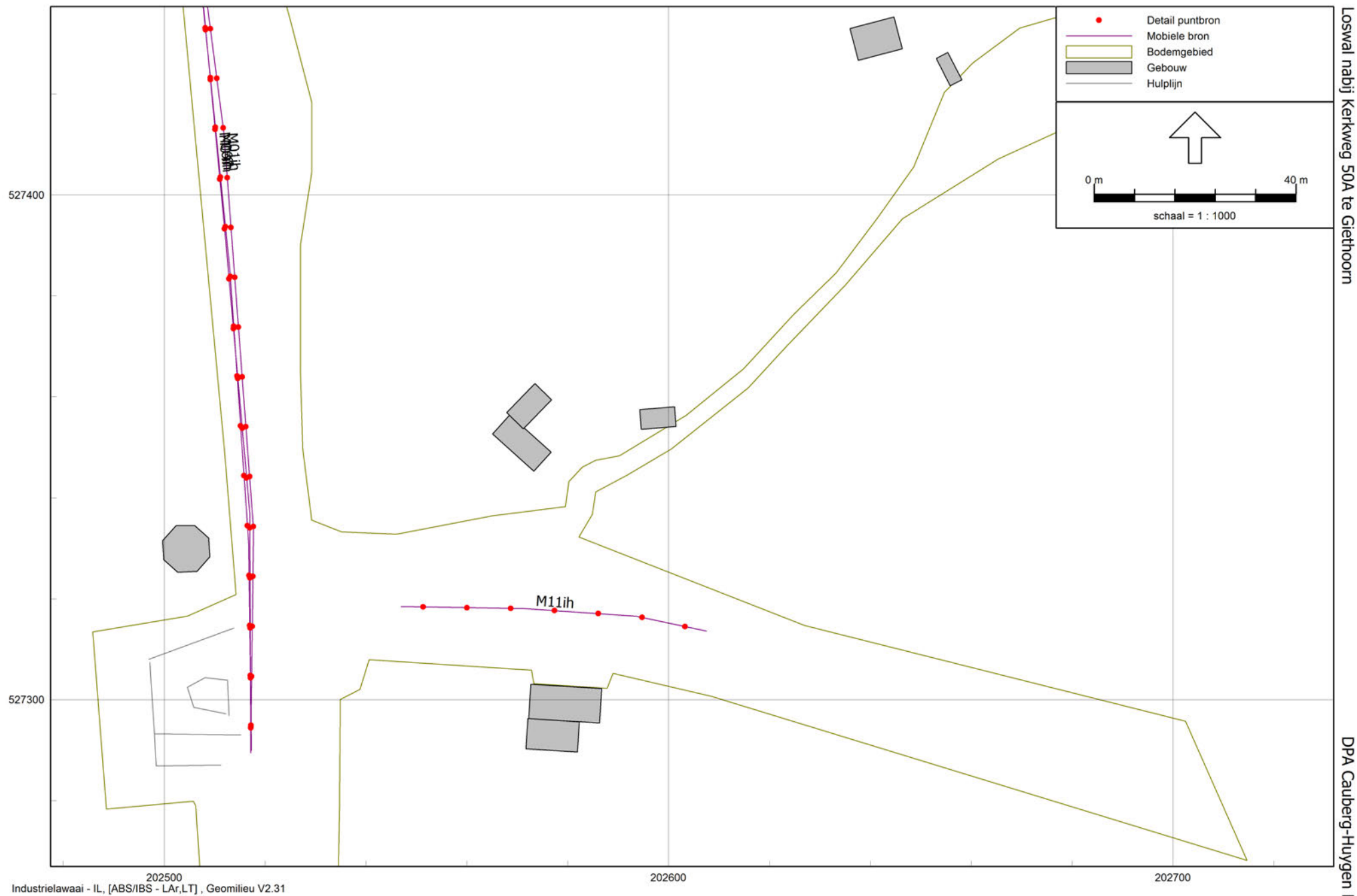


Figuur 5b: Ligging geluidbronnen; maximaal ABS



Industrielawaai - IL, [RBS - LAr,LT] , Geomilieu V2.31

Figuur 6a: Ligging geluidbronnen; verkeersaantrekkende werking RBS



Figuur 6b: Ligging geluidbronnen; ligging geluidbronnen verkeersaantrekkende werking ABS

Bijlage I

Begrippenlijst

Begrippen

Afwijkende bedrijfssituatie	Regelmatig voorkomende (vaker dan 12 keer per jaar) bedrijfsomstandigheden die afwijken van de representatieve bedrijfssituatie en waarbij hogere geluidniveaus optreden dan bij de representatieve bedrijfssituatie.
BBT	Best Beschikbare Technieken
Beoordelingspunt	De plaats waar het geluidniveau wordt bepaald.
Contour	Een lijn die de geluidniveaus van gelijke waarden met elkaar verbindt.
Directe hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, en waarvan de bron binnen de inrichtingsgrenzen ligt.
Equivalent geluidniveau (L_{Aeq})	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.
Etmaalwaarde (L_{etmaal})	De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidniveau of het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau: 1. de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode); 2. de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode); 3. de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).
Geluidniveau	Het gemeten of berekende momentane geluidniveau, overeenkomstig de door de IEC ter zake opgestelde regels.
Geluidvermoggenniveau (L_{wr})	Het immissierelevante geluidvermoggenniveau van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.
Geluidzone	In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond een gezoneerd industrieterrein waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gezoneerd industrieterrein	Industrieterreinen die vanwege de omvang of de benuttingsmogelijkheden ingevolge de Wet geluidhinder zoneplichtig zijn.

Immissieniveau (L_i)	Het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.
Incidentele bedrijfssituatie	Een bedrijfstoestand die maximaal 12 dagen per jaar optreedt.
Indirecte hinder	Hinder die optreedt ten gevolge van activiteiten die een directe relatie hebben met de bedrijfsactiviteiten, maar waarvan de bron buiten de inrichtingsgrenzen ligt (bijvoorbeeld inrichtingsgebonden verkeer).
Invallend geluid	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie wordt betrokken.
L_{95} -niveau (L_{95})	Het omgevingsgeluidniveau dat 95% van de tijd overschreden wordt.
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, rekening houdende met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden.
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	Het maximaal te meten geluidniveau in de meterstand 'fast', gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .
Meteocorrectieterm (C_m)	Een term waarmee de geluidimmissie onder gestandaardiseerde reproduceerbare meteocondities wordt gecorrigeerd.
Referentieniveau	De hoogste waarde van het niveau van - of het omgevingsgeluid, dat 95% van de tijd overschreden wordt (L_{95} -niveau), of het equivalente geluidniveau van het wegverkeer minus 10 dB.
Representatieve bedrijfssituatie	Toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een gemiddelde bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.
Zonebewakingspunt	Een beoordelingspunt waarop de geluidniveaus vanwege gezoneerde industrieterreinen worden bewaakt.

Bijlage II

Invoergegevens en geluidgegevens

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	0,00	Relatief	18	6	--	26,47	26,47	--	5	10,00	63,00	64,70	64,80	68,10	72,90
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	0,00	Relatief	24	--	--	27,30	--	--	10	10,00	63,00	64,70	64,80	68,10	72,90
M06	Tractoren	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	31,79	--	--	5	10,00	0,00	65,00	86,00	89,00	87,00
M04	Bussen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	38,54	--	--	5	10,00	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50
iM11	Pontonaandrijving	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	33,02	--	--	3	10,00	62,00	75,00	87,00	89,00	100,00

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01vertr	74,50	73,60	69,30	63,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M01arr	74,50	73,60	69,30	63,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	94,00	99,00	99,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	98,30	96,90	89,90	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
iM11	103,00	100,00	92,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	202517,84	527313,57	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	34,59	--	--	81,00	90,00	90,00	95,00

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	101,00	111,50	105,00	97,00	87,00	112,93

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
M11ih	Pontonaandrijving; indirect	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	33,16	--	--	3	10,00	62,00	75,00	87,00	89,00	100,00
M01ih	Personenwagens obw	0,80	0,00	Relatief	42	6	--	28,58	32,26	--	25	10,00	51,00	61,00	78,00	79,00	82,00
M06ih	Tractoren obw	1,50	0,00	Relatief	8	--	--	35,79	--	--	25	10,00	23,80	74,90	91,60	88,80	94,00
M04ih	Bussen obw	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	41,80	--	--	25	10,00	62,00	75,00	87,00	88,00	98,00

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M11ih	103,00	100,00	92,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M01ih	84,00	84,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06ih	103,20	102,10	95,40	90,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04ih	102,00	98,00	92,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
ABS/IBS - Kerkweg eo
Groep: ABS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	0,00	Relatief	18	6	--	26,47	26,47	--	5	10,00	63,00	64,70	64,80	68,10	72,90
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	0,00	Relatief	24	--	--	27,30	--	--	10	10,00	63,00	64,70	64,80	68,10	72,90
M06	Tractoren	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	31,79	--	--	5	10,00	0,00	65,00	86,00	89,00	87,00
M04	Bussen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	38,54	--	--	5	10,00	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50
iM11	Pontonaandrijving	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	33,02	--	--	3	10,00	62,00	75,00	87,00	89,00	100,00

Model: LAr,LT
ABS/IBS - Kerkweg eo
Groep: ABS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01vertr	74,50	73,60	69,30	63,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M01arr	74,50	73,60	69,30	63,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	94,00	99,00	99,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	98,30	96,90	89,90	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
iM11	103,00	100,00	92,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
ABS/IBS - Kerkweg eo
Groep: ABS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	202517,84	527313,57	1,00	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	34,59	--	--	81,00	90,00	90,00	95,00
002	Zelflader tbv laden en lossen	202520,18	527318,20	2,50	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	58,00	77,70	84,10	86,00

Model: LAr,LT
ABS/IBS - Kerkweg eo
Groep: ABS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	101,00	111,50	105,00	97,00	87,00	112,93
002	90,60	94,80	93,90	89,70	83,80	99,30

Model: LAr,LT
ABS/IBS - Kerkweg eo
Groep: ABS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
M11ih	Pontonaandrijving; indirect	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	33,16	--	--	3	10,00	62,00	75,00	87,00	89,00	100,00
M01ih	Personenwagens obw	0,80	0,00	Relatief	42	6	--	28,58	32,26	--	25	10,00	51,00	61,00	78,00	79,00	82,00
M06ih	Tractoren obw	1,50	0,00	Relatief	8	--	--	35,79	--	--	25	10,00	23,80	74,90	91,60	88,80	94,00
M04ih	Bussen obw	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	41,80	--	--	25	10,00	62,00	75,00	87,00	88,00	98,00

Model: LAr,LT
ABS/IBS - Kerkweg eo
Groep: ABS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M11ih	103,00	100,00	92,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M01ih	84,00	84,00	82,00	76,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06ih	103,20	102,10	95,40	90,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04ih	102,00	98,00	92,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	won. nr. 03	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Kerkweg 39	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39C	Kerkweg 39C	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
41	Kerkweg 41	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
50A	Kerkweg 50A	0,00	Relatief	2,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem cq water	0,00

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Gebied
	2	0	14:02, 10 mei 2016	03	won. 03	Rechthoek	202637,58	527426,66	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	31,08	58,78
	3	0	14:02, 10 mei 2016	39	won. 39	Rechthoek	202573,28	527345,26	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	32,26	56,24
	4	0	14:02, 10 mei 2016	39-	won. 39	Rechthoek	202576,79	527359,41	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	25,26	36,98
	5	0	14:02, 10 mei 2016	39C	won. 39C	Rechthoek	202586,71	527302,21	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	41,82	96,25
	6	0	14:02, 10 mei 2016	39C-	won. 39C	Rechthoek	202582,29	527295,62	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	32,47	61,45
	7	0	14:02, 10 mei 2016	41	won. 41	Rechthoek	202559,22	527245,92	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	35,02	63,52
	8	0	14:02, 10 mei 2016	41-	won. 41	Rechthoek	202551,62	527239,95	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	16,30	16,21
	9	0	14:02, 10 mei 2016	41--	won. 41	Rechthoek	202556,34	527237,40	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	47,96	125,89
	10	0	14:02, 10 mei 2016	50A	pand 50A	Polygoon	202506,08	527334,49	12,00	12,00	0,00	Relatief	8	30,36	69,53
	11	0	14:02, 10 mei 2016	bij 39	pand bij 39	Rechthoek	202594,26	527357,45	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	21,65	27,01
	12	0	14:02, 10 mei 2016	bij 03	pand bij 03	Rechthoek	202655,80	527421,63	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	17,39	15,82
	13	0	14:02, 10 mei 2016	bij 41	pand bij 41	Rechthoek	202576,46	527253,92	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	31,61	56,02
	14	0	14:02, 10 mei 2016	bij 41-	pand bij 41	Rechthoek	202604,56	527259,72	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	28,33	33,56

Model: LAr,LT
RBS - Kerkweg eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	6,51	9,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,10	11,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	4,61	8,02	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,84	14,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,01	10,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,13	12,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,45	4,70	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7,76	16,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,68	4,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,90	6,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	2,59	6,10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	5,37	10,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	3,01	11,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage III

Bijdrage stemgeluid

Dat het stemgeluid geen dominante geluidbron is, wordt navolgend nader toegelicht. Wij gaan daarbij uit van het navolgende voorbeeld:

- 50 kinderen wachtend op de boot.
- effectief 10 minuten stemgeluid.
- afstand tot de woning 12,5 meter.

In adviezen van de StAB worden geluidvermogen niveaus van 80 – 87 dB(A) gehanteerd, welke ontleend zijn aan schoolpleinsituaties. Wij bestrijden de toepassing van deze geluidvermogen niveaus in onderhavige situatie. De gehanteerde waarden van het geluidvermogen niveau zijn veel te hoog. Immers, er is in onderhavige situatie geen sprake van een schoolplein. Op een dergelijk schoolplein zijn diverse speeltoestellen aanwezig en wordt er actief gespeeld door kinderen. Een dergelijke situatie nodigt natuurlijk uit om te gaan schreeuwen, hetgeen leidt tot de door u gehanteerde geluidvermogen niveaus.

In onderhavige situatie ontbreken speeltoestellen. De kinderen moeten slechts wachten op de boot. Natuurlijk, kunnen kinderen dan ook praten en/of schreeuwen, maar wel in minder mate dan op een schoolplein. Dit leidt ertoe dat de geluidvermogen niveaus zeker lager zijn. Hiertoe verwijzen wij naar een uitgave van het Nederlands Akoestisch Genootschap. In jaarnaal 123, van mei 1994 zijn de voordrachten vermeld, die gehouden zijn op de bijeenkomst van 3 mei 1994. Een van die voordrachten betrof de geluidhinder van recreatieve attracties. In die voordracht is een tabel weergegeven waarin de geluidproductie van de menselijke stem is weergegeven. Navolgend is die tabel integraal weergegeven.

Tabel 1 Geluidproductie menselijke stem.

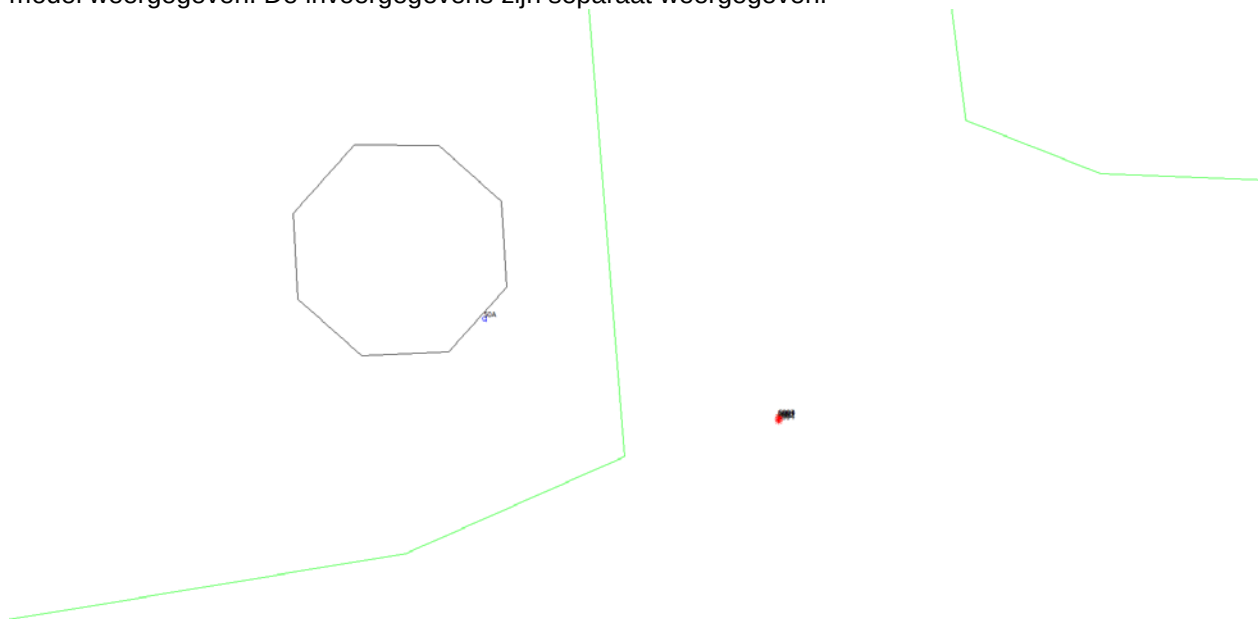
Stemvolume	L_{pa}		min.	L_{wa}	
	gemm.	max.		gemm.	max.
rustig	50	65	40	60	75
normaal	55	70	45	65	80
verheven	60	75	50	70	85
zeer luid	65	80	55	75	90
schreeuwen	70	85	60	80	95
gillen		90			100
max. volume		95			105

Voor het bepalen van de akoestische effecten van stemgeluid van basisschoolkinderen, die wachten op een boot, ligt het meer in de rede om de gemiddelde waarden van het geluidvermogen niveau te hanteren. Deze waarden zijn rood omlijnd.

In de eerdere adviezen werden geluidvermoggenniveaus gehanteerd van 80 – 87 dB(A). Deze waarden vallen onder de categorie 'schreeuwen'. Het voorbeeld zou betekenen dat alle 40 kinderen, 10 minuten lang, continu staan te schreeuwen. Dit is geen realistisch uitgangspunt. Wij achten het volgende uitgangspunt meer realistisch:

- 50 kinderen wachtend op de boot.
- Effectief per kind 10 minuten stemgeluid, waarvan:
 - o 2 minuten met normale stem ($L_{Wr} = 65$ dB(A)),
 - o 6 minuten met verheven stem ($L_{Wr} = 70$ dB(A)),
 - o 1 minuut zeer luid ($L_{Wr} = 75$ dB(A)),
 - o 1 minuut schreeuwen ($L_{Wr} = 80$ dB(A)).
- afstand tot woning 12,5 meter.

Voormelde realistische uitgangspunten zijn verwerkt in het rekenmodel. Navolgend is een uitsnede van het model weergegeven. De invoergegevens zijn separaat weergegeven.



Voormelde uitgangspunten resulteren in een deelbijdrage van 38 dB(A). Met realistisch te achten uitgangspunten is de bijdrage van het stemgeluid meer dan 10 dB(A) onder de toegestane grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode ligt. Daarmee wordt het uitgangspunt bevestigd dat het stemgeluid ondergeschikt is aan de geluidemissies van de overige activiteiten.

Model: LAr,LT met stemgeluid
RBS - Kerkweg eo
Groep: Spraak
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,80	--	--	Nee	Nee	Nee	14,50	30,50	46,50
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	28,60	--	--	Nee	Nee	Nee	19,50	35,50	51,50
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	49,50	65,50	81,50
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	25,60	--	--	Nee	Nee	Nee	9,50	25,50	41,50
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	28,60	--	--	Nee	Nee	Nee	24,50	40,50	56,50

Model: LAr,LT met stemgeluid
RBS - Kerkweg eo

Groep: Spraak
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
S002	60,50	67,50	63,50	59,50	51,50	43,50	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99
S003	65,50	72,50	68,50	64,50	56,50	48,50	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99
S004	95,50	102,50	98,50	94,50	86,50	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S001	55,50	62,50	58,50	54,50	46,50	38,50	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99
S004	70,50	77,50	73,50	69,50	61,50	53,50	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99	-16,99

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT met stemgeluid
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:	50A_A - Kerkweg 50A
Groep:	Spraak
Groepsreductie:	Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	38,33	--	--	38,33	72,85
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	35,35	--	--	35,35	63,95
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	33,17	--	--	33,17	53,97
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	30,38	--	--	30,38	58,98
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	23,34	--	--	23,34	48,94
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-27,05	--	--	-27,05	71,95

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_A,L_T met stemgeluid

50A_B - Kerkweg 50A

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	38,19	--	--	38,19	72,71
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	35,21	--	--	35,21	63,81
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	33,02	--	--	33,02	53,82
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	30,23	--	--	30,23	58,83
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	23,20	--	--	23,20	48,80
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-27,19	--	--	-27,19	71,81

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT met stemgeluid
50A_C - Kerkweg 50A
Sprak
Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	37,72	--	--	37,72	72,24
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	34,74	--	--	34,74	63,34
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	32,56	--	--	32,56	53,36
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	29,76	--	--	29,76	58,36
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	22,73	--	--	22,73	48,33
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-27,66	--	--	-27,66	71,34

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_A,L_T met stemgeluid

39C_B - Kerkweg 39C

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	26,27	--	--	26,27	60,80
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	23,30	--	--	23,30	51,90
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	21,09	--	--	21,09	41,89
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	18,29	--	--	18,29	46,89
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	11,29	--	--	11,29	36,89
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-39,10	--	--	-39,10	59,90

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_A,L_T met stemgeluid

39_B - Kerkweg 39

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_B	Kerkweg 39	5,00	25,26	--	--	25,26	59,80
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	22,29	--	--	22,29	50,89
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	20,09	--	--	20,09	40,89
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	17,29	--	--	17,29	45,89
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	10,29	--	--	10,29	35,89
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-40,10	--	--	-40,10	58,90

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_Ar,LT met stemgeluid

41_B - Kerkweg 41

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
41_B	Kerkweg 41	5,00	25,00	--	--	25,00	60,48
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	22,03	--	--	22,03	51,57
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	19,83	--	--	19,83	41,57
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	17,03	--	--	17,03	46,57
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	10,03	--	--	10,03	36,57
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-40,34	--	--	-40,34	59,59

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_A,L_T met stemgeluid

39C_A - Kerkweg 39C

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	23,21	--	--	23,21	59,88
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	20,25	--	--	20,25	50,99
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	18,03	--	--	18,03	40,97
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	15,24	--	--	15,24	45,98
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	8,24	--	--	8,24	35,98
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-42,16	--	--	-42,16	58,98

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_A,L_T met stemgeluid

39_A - Kerkweg 39

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_A	Kerkweg 39	1,50	21,63	--	--	21,63	58,29
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	18,66	--	--	18,66	49,38
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	16,46	--	--	16,46	39,38
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	13,66	--	--	13,66	44,38
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	6,67	--	--	6,67	34,39
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-43,72	--	--	-43,72	57,40

Rapport:

Model:

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Groepsreductie:

Resultatentabel

L_A,L_T met stemgeluid

41_A - Kerkweg 41

Spraak

Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
41_A	Kerkweg 41	1,50	20,37	--	--	20,37	57,98
S004	Stemgeluid, 1 minuut schreeuwen	1,70	17,40	--	--	17,40	49,06
S002	Stemgeluid, 6 minuten verheven	1,70	15,21	--	--	15,21	39,07
S003	Stemgeluid, 1 minuut zeer luid	1,70	12,40	--	--	12,40	44,06
S001	Stemgeluid, 2 minuten normaal	1,70	5,41	--	--	5,41	34,07
S004	Stemgeluid, maximaal volume	1,70	-44,97	--	--	-44,97	57,09

Bijlage IV

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel

Model: LAr,LT

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: RBS

Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	won. nr. 03	1,50	22,06	-7,13	--	22,06	60,27
03_B	won. nr. 03	5,00	24,16	-3,90	--	24,16	61,35
39_A	Kerkweg 39	1,50	36,97	5,43	--	36,97	73,02
39_B	Kerkweg 39	5,00	39,68	7,65	--	39,68	73,41
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	38,45	6,99	--	38,45	74,19
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	40,86	10,64	--	40,86	74,48
41_A	Kerkweg 41	1,50	34,76	9,17	--	34,76	71,74
41_B	Kerkweg 41	5,00	37,81	12,48	--	37,81	72,45
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	47,69	16,66	--	47,69	81,60
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	47,55	16,75	--	47,55	81,46
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	47,28	16,66	--	47,28	81,17

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:39_A - Kerkweg 39

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_A	Kerkweg 39	1,50	36,97	5,43	--	36,97	73,02
iM11	Pontonaandrijving	1,00	35,29	--	--	35,29	70,53
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	29,76	--	--	29,76	67,35
M06	Tractoren	1,50	27,22	--	--	27,22	62,00
M04	Bussen	1,50	20,85	--	--	20,85	62,39
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	8,21	--	--	8,21	38,93
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	5,43	5,43	--	10,43	35,49

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:	39_B - Kerkweg 39
Groep:	RBS
Groepsreductie:	Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_B	Kerkweg 39	5,00	39,68	7,65	--	39,68	73,41
iM11	Pontonaandrijving	1,00	37,85	--	--	37,85	70,87
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	32,94	--	--	32,94	67,74
M06	Tractoren	1,50	29,87	--	--	29,87	62,33
M04	Bussen	1,50	23,83	--	--	23,83	63,06
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	11,00	--	--	11,00	39,30
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	7,65	7,65	--	12,65	35,56

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:39C_A - Kerkweg 39C

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	38,45	6,99	--	38,45	74,19
iM11	Pontonaandrijving	1,00	36,60	--	--	36,60	71,49
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	31,48	--	--	31,48	68,84
M06	Tractoren	1,50	29,23	--	--	29,23	63,65
M04	Bussen	1,50	22,27	--	--	22,27	63,43
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	9,70	--	--	9,70	40,17
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	6,99	6,99	--	11,99	36,65

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:39C_B - Kerkweg 39C

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	40,86	10,64	--	40,86	74,48
iM11	Pontonaandrijving	1,00	38,72	--	--	38,72	71,74
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	34,62	--	--	34,62	69,21
M06	Tractoren	1,50	31,73	--	--	31,73	63,66
M04	Bussen	1,50	25,19	--	--	25,19	63,88
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	13,14	--	--	13,14	40,88
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	10,64	10,64	--	15,64	37,55

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:41_A - Kerkweg 41

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
41_A	Kerkweg 41	1,50	34,76	9,17	--	34,76	71,74
iM11	Pontonaandrijving	1,00	29,95	--	--	29,95	66,31
M06	Tractoren	1,50	29,90	--	--	29,90	64,52
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	29,03	--	--	29,03	66,96
M04	Bussen	1,50	23,18	--	--	23,18	64,54
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	9,96	--	--	9,96	40,67
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	9,18	9,18	--	14,18	38,82

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 41_B - Kerkweg 41
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
41_B	Kerkweg 41	5,00	37,81	12,48	--	37,81	72,45
iM11	Pontonaandrijving	1,00	33,25	--	--	33,25	67,28
M06	Tractoren	1,50	32,72	--	--	32,72	64,89
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	32,00	--	--	32,00	67,60
M04	Bussen	1,50	26,40	--	--	26,40	65,30
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	12,85	--	--	12,85	41,14
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	12,49	12,49	--	17,49	39,35

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:50A_A - Kerkweg 50A

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	47,69	16,66	--	47,69	81,60
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	43,64	--	--	43,64	78,23
iM11	Pontonaandrijving	1,00	42,99	--	--	42,99	76,01
M06	Tractoren	1,50	41,11	--	--	41,11	72,90
M04	Bussen	1,50	34,14	--	--	34,14	72,68
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	22,11	--	--	22,11	49,41
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	16,66	16,66	--	21,66	43,23

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:50A_B - Kerkweg 50A

Groep:RBS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	47,55	16,75	--	47,55	81,46
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	43,44	--	--	43,44	78,03
iM11	Pontonaandrijving	1,00	42,91	--	--	42,91	75,93
M06	Tractoren	1,50	40,99	--	--	40,99	72,78
M04	Bussen	1,50	34,06	--	--	34,06	72,60
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	21,98	--	--	21,98	49,28
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	16,75	16,75	--	21,75	43,22

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT
50A_C - Kerkweg 50A
RBS
Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	47,28	16,66	--	47,28	81,17
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	43,06	--	--	43,06	77,65
iM11	Pontonaandrijving	1,00	42,72	--	--	42,72	75,74
M06	Tractoren	1,50	40,74	--	--	40,74	72,53
M04	Bussen	1,50	33,82	--	--	33,82	72,36
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	21,70	--	--	21,70	49,00
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	16,66	16,66	--	21,66	43,13

Bijlage V

Rekenresultaten maximaal geluidniveau representatieve bedrijfssituatie

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

39_A - Kerkweg 39

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39_A	Kerkweg 39	1,50	65,08	49,67	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	65,08	--	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	64,35	--	--
M06	Tractoren	1,50	58,78	--	--
M04	Bussen	1,50	58,04	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	51,20	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	49,67	49,67	--
LAmix	(hoofdgroep)		65,08	49,67	--

Rapport:
Model:
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LAmax
39_B - Kerkweg 39
RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39_B	Kerkweg 39	5,00	67,53	51,99	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	67,53	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	67,18	--	--
M06	Tractoren	1,50	61,71	--	--
M04	Bussen	1,50	61,25	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	54,47	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	51,99	51,99	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,53	51,99	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

39C_A - Kerkweg 39C

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	66,57	51,37	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	66,57	--	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	66,07	--	--
M06	Tractoren	1,50	61,21	--	--
M04	Bussen	1,50	60,27	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	53,06	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	51,37	51,37	--
LAmix	(hoofdgroep)		66,57	51,37	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

39C_B - Kerkweg 39C

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	69,21	55,09	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	69,21	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	68,19	--	--
M06	Tractoren	1,50	63,46	--	--
M04	Bussen	1,50	62,78	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	56,57	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	55,09	55,09	--
LAmix	(hoofdgroep)		69,21	55,09	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

41_A - Kerkweg 41

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
41_A	Kerkweg 41	1,50	63,62	52,89	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	63,62	--	--
M06	Tractoren	1,50	61,18	--	--
M04	Bussen	1,50	60,32	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	59,51	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	52,89	52,89	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	52,22	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		63,62	52,89	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

41_B - Kerkweg 41

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
41_B	Kerkweg 41	5,00	66,59	56,29	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	66,59	--	--
M06	Tractoren	1,50	64,02	--	--
M04	Bussen	1,50	63,50	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	63,10	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	56,29	56,29	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	55,27	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		66,59	56,29	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

50A_A - Kerkweg 50A

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	78,23	60,71	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	78,23	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	73,74	--	--
M06	Tractoren	1,50	73,65	--	--
M04	Bussen	1,50	72,56	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	65,41	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	60,71	60,71	--
LAmix	(hoofdgroep)		78,23	60,71	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

50A_B - Kerkweg 50A

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	78,03	60,69	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	78,03	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	73,60	--	--
M06	Tractoren	1,50	73,48	--	--
M04	Bussen	1,50	72,43	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	65,22	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	60,69	60,69	--
LAmix	(hoofdgroep)		78,03	60,69	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

50A_C - Kerkweg 50A

RBS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	77,65	60,59	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	77,65	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	73,31	--	--
M06	Tractoren	1,50	73,12	--	--
M04	Bussen	1,50	72,08	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	64,85	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	60,59	60,59	--
LAmix	(hoofdgroep)		77,65	60,59	--

Bijlage VI

Rekenresultaten equivalent geluidniveau verkeersaantrekkende werking representatieve bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	won. nr. 03	1,50	26,63	7,59	--	26,63	65,68
03_B	won. nr. 03	5,00	28,21	9,50	--	28,21	66,15
39_A	Kerkweg 39	1,50	40,96	17,96	--	40,96	76,58
39_B	Kerkweg 39	5,00	42,50	21,32	--	42,50	76,90
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	41,91	18,71	--	41,91	76,99
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	42,46	21,53	--	42,46	77,09
41_A	Kerkweg 41	1,50	33,20	17,52	--	33,20	72,98
41_B	Kerkweg 41	5,00	35,78	20,17	--	35,78	73,59
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	46,19	31,01	--	46,19	83,09
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	45,97	30,63	--	45,97	82,75
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	45,42	30,01	--	45,42	82,12

Bijlage VII

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ABS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	won. nr. 03	1,50	28,89	-7,13	--	28,89	60,34
03_B	won. nr. 03	5,00	30,80	-3,90	--	30,80	61,41
39_A	Kerkweg 39	1,50	42,23	5,43	--	42,23	73,07
39_B	Kerkweg 39	5,00	44,52	7,65	--	44,52	73,45
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	43,37	6,99	--	43,37	74,23
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	45,37	10,64	--	45,37	74,52
41_A	Kerkweg 41	1,50	40,07	9,17	--	40,07	71,78
41_B	Kerkweg 41	5,00	43,25	12,48	--	43,25	72,50
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	55,68	16,66	--	55,68	81,71
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	55,58	16,75	--	55,58	81,57
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	55,25	16,66	--	55,25	81,28

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:39_A - Kerkweg 39

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_A	Kerkweg 39	1,50	42,23	5,43	--	42,23	73,07
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	40,69	--	--	40,69	53,05
iM11	Pontonaandrijving	1,00	35,29	--	--	35,29	70,53
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	29,76	--	--	29,76	67,35
M06	Tractoren	1,50	27,22	--	--	27,22	62,00
M04	Bussen	1,50	20,85	--	--	20,85	62,39
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	8,21	--	--	8,21	38,93
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	5,43	5,43	--	10,43	35,49

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt:39_B - Kerkweg 39

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39_B	Kerkweg 39	5,00	44,52	7,65	--	44,52	73,45
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	42,79	--	--	42,79	53,58
iM11	Pontonaandrijving	1,00	37,85	--	--	37,85	70,87
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	32,94	--	--	32,94	67,74
M06	Tractoren	1,50	29,87	--	--	29,87	62,33
M04	Bussen	1,50	23,83	--	--	23,83	63,06
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	11,00	--	--	11,00	39,30
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	7,65	7,65	--	12,65	35,56

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:39C_A - Kerkweg 39C

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	43,37	6,99	--	43,37	74,23
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	41,69	--	--	41,69	53,85
iM11	Pontonaandrijving	1,00	36,60	--	--	36,60	71,49
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	31,48	--	--	31,48	68,84
M06	Tractoren	1,50	29,23	--	--	29,23	63,65
M04	Bussen	1,50	22,27	--	--	22,27	63,43
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	9,70	--	--	9,70	40,17
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	6,99	6,99	--	11,99	36,65

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt:39C_B - Kerkweg 39C

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	45,37	10,64	--	45,37	74,52
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	43,47	--	--	43,47	54,26
iM11	Pontonaandrijving	1,00	38,72	--	--	38,72	71,74
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	34,62	--	--	34,62	69,21
M06	Tractoren	1,50	31,73	--	--	31,73	63,66
M04	Bussen	1,50	25,19	--	--	25,19	63,88
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	13,14	--	--	13,14	40,88
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	10,64	10,64	--	15,64	37,55

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LReq bij Bron/Groep voor toetspunt:41_A - Kerkweg 41

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
41_A	Kerkweg 41	1,50	40,07	9,17	--	40,07	71,78
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	38,55	--	--	38,55	51,80
iM11	Pontonaandrijving	1,00	29,95	--	--	29,95	66,31
M06	Tractoren	1,50	29,90	--	--	29,90	64,52
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	29,03	--	--	29,03	66,96
M04	Bussen	1,50	23,18	--	--	23,18	64,54
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	9,96	--	--	9,96	40,67
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	9,18	9,18	--	14,18	38,82

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:41_B - Kerkweg 41

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
41_B	Kerkweg 41	5,00	43,25	12,48	--	43,25	72,50
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	41,80	--	--	41,80	52,82
iM11	Pontonaandrijving	1,00	33,25	--	--	33,25	67,28
M06	Tractoren	1,50	32,72	--	--	32,72	64,89
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	32,00	--	--	32,00	67,60
M04	Bussen	1,50	26,40	--	--	26,40	65,30
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	12,85	--	--	12,85	41,14
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	12,49	12,49	--	17,49	39,35

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:50A_A - Kerkweg 50A

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	55,68	16,66	--	55,68	81,71
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	54,93	--	--	54,93	65,72
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	43,64	--	--	43,64	78,23
iM11	Pontonaandrijving	1,00	42,99	--	--	42,99	76,01
M06	Tractoren	1,50	41,11	--	--	41,11	72,90
M04	Bussen	1,50	34,14	--	--	34,14	72,68
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	22,11	--	--	22,11	49,41
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	16,66	16,66	--	21,66	43,23

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:50A_B - Kerkweg 50A

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	55,58	16,75	--	55,58	81,57
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	54,83	--	--	54,83	65,62
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	43,44	--	--	43,44	78,03
iM11	Pontonaandrijving	1,00	42,91	--	--	42,91	75,93
M06	Tractoren	1,50	40,99	--	--	40,99	72,78
M04	Bussen	1,50	34,06	--	--	34,06	72,60
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	21,98	--	--	21,98	49,28
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	16,75	16,75	--	21,75	43,22

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT

L_{Aeq} bij Bron/Groep voor toetspunt:50A_C - Kerkweg 50A

Groep:ABS

Groepsreductie:Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	55,25	16,66	--	55,25	81,28
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	54,49	--	--	54,49	65,28
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	43,06	--	--	43,06	77,65
iM11	Pontonaandrijving	1,00	42,72	--	--	42,72	75,74
M06	Tractoren	1,50	40,74	--	--	40,74	72,53
M04	Bussen	1,50	33,82	--	--	33,82	72,36
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	21,70	--	--	21,70	49,00
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	16,66	16,66	--	21,66	43,13

Bijlage VIII

Rekenresultaten maximaal geluidniveau regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

03_A - won. nr. 03

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	won. nr. 03	1,50	52,78	36,91	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	52,78	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	50,26	--	--
M06	Tractoren	1,50	46,87	--	--
M04	Bussen	1,50	46,13	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	45,66	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	40,22	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	36,91	36,91	--
LAmix	(hoofdgroep)		52,78	36,91	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

03_B - won. nr. 03

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	won. nr. 03	5,00	54,55	40,14	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	54,55	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	52,20	--	--
M06	Tractoren	1,50	48,35	--	--
M04	Bussen	1,50	48,06	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	47,53	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	42,11	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	40,14	40,14	--
LAmix	(hoofdgroep)		54,55	40,14	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

39_A - Kerkweg 39

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39_A	Kerkweg 39	1,50	65,08	49,67	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	65,08	--	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	64,35	--	--
M06	Tractoren	1,50	58,78	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	58,48	--	--
M04	Bussen	1,50	58,04	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	51,20	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	49,67	49,67	--
LAmix	(hoofdgroep)		65,08	49,67	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

39_B - Kerkweg 39

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39_B	Kerkweg 39	5,00	67,53	51,99	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	67,53	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	67,18	--	--
M06	Tractoren	1,50	61,71	--	--
M04	Bussen	1,50	61,25	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	60,58	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	54,47	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	51,99	51,99	--
LAmix	(hoofdgroep)		67,69	51,99	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

39C_A - Kerkweg 39C

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	66,57	51,37	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	66,57	--	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	66,07	--	--
M06	Tractoren	1,50	61,21	--	--
M04	Bussen	1,50	60,27	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	59,48	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	53,06	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	51,37	51,37	--
LAmix	(hoofdgroep)		66,57	51,37	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 39C_B - Kerkweg 39C
Groep: ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	69,21	55,09	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	69,21	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	68,19	--	--
M06	Tractoren	1,50	63,46	--	--
M04	Bussen	1,50	62,78	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	61,26	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	56,57	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	55,09	55,09	--
LAmax	(hoofdgroep)		69,21	55,09	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

41_A - Kerkweg 41

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
41_A	Kerkweg 41	1,50	63,62	52,89	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	63,62	--	--
M06	Tractoren	1,50	61,18	--	--
M04	Bussen	1,50	60,32	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	59,51	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	56,34	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	52,89	52,89	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	52,22	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		63,62	52,89	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

41_B - Kerkweg 41

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
41_B	Kerkweg 41	5,00	66,59	56,29	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	66,59	--	--
M06	Tractoren	1,50	64,02	--	--
M04	Bussen	1,50	63,50	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	63,10	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	59,59	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	56,29	56,29	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	55,27	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		66,59	56,29	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

50A_A - Kerkweg 50A

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	78,23	60,71	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	78,23	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	73,74	--	--
M06	Tractoren	1,50	73,65	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	72,72	--	--
M04	Bussen	1,50	72,56	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	65,41	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	60,71	60,71	--
LAmix	(hoofdgroep)		78,29	60,71	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

50A_B - Kerkweg 50A

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	78,03	60,69	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	78,03	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	73,60	--	--
M06	Tractoren	1,50	73,48	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	72,62	--	--
M04	Bussen	1,50	72,43	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	65,22	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	60,69	60,69	--
LAmix	(hoofdgroep)		78,09	60,69	--

Rapport:

Model:

LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt:

Groep:

Resultatentabel

LAmix

50A_C - Kerkweg 50A

ABS

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	77,65	60,59	--
001	Achteruitrijden bus; 15 sec	1,00	77,65	--	--
iM11	Pontonaandrijving	1,00	73,31	--	--
M06	Tractoren	1,50	73,12	--	--
002	Zelflader tbv laden en lossen	2,50	72,28	--	--
M04	Bussen	1,50	72,08	--	--
M01arr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	64,85	--	--
M01vertr	Personenwagens; 5 km/u	0,80	60,59	60,59	--
LAmix	(hoofdgroep)		77,70	60,59	--

Bijlage IX

Rekenresultaten equivalent geluidniveau verkeersaantrekkende werking regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ABS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	won. nr. 03	1,50	26,63	7,59	--	26,63	65,68
03_B	won. nr. 03	5,00	28,21	9,50	--	28,21	66,15
39_A	Kerkweg 39	1,50	40,96	17,96	--	40,96	76,58
39_B	Kerkweg 39	5,00	42,50	21,32	--	42,50	76,90
39C_A	Kerkweg 39C	1,50	41,91	18,71	--	41,91	76,99
39C_B	Kerkweg 39C	5,00	42,46	21,53	--	42,46	77,09
41_A	Kerkweg 41	1,50	33,20	17,52	--	33,20	72,98
41_B	Kerkweg 41	5,00	35,78	20,17	--	35,78	73,59
50A_A	Kerkweg 50A	2,50	46,19	31,01	--	46,19	83,09
50A_B	Kerkweg 50A	5,00	45,97	30,63	--	45,97	82,75
50A_C	Kerkweg 50A	7,50	45,42	30,01	--	45,42	82,12