

Opdrachtgever: Tonnaer

Contactpersoon: de heer J. Peters

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72
info@wmma.nl
www.adviesburowindmill.com

Contactpersoon: ing. P.G.H. Kerckhoffs

Datum: 17 maart 2017

Rapportnummer: P2016.507.01-06

Akoestisch onderzoek realisatie garageboxen Nieuwe
Markt te Echt

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering van de inrichting en relevante beoordelingspunten.....	4
2.2	Representatieve situatie	4
2.3	Toetsingskader	5
3	Rekenmodel	7
3.1	Objecten en bodemgebieden	7
3.2	Rekenpunten	7
3.3	Geluidbronnen	7
4	Rekenresultaten en beschouwing	9
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	9
4.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}).....	10
4.3	Indirecte hinder	11
5	Samenvatting en conclusies.....	12
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	12
5.2	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}).....	12
5.3	Indirecte hinder	13

Bijlagen

I	Verkeersgeneratie
II	Invoergegevens rekenmodel
III	Bronmetingen
IV	Rekenresultaten rekenmodel
V	Overzichtstabellen geluidbelastingen
VI	Invoergegevens en rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen vanwege de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe garageboxen en parkeergelegenheden op het terrein ten noorden van de Nieuwe Markt 15 t/m 37 te Echt. Het plan voorziet in de realisatie van verschillende typen garageboxen inclusief de daarbij behorende bestrating, de aansluiting op de bestaande infrastructuur en het opnieuw bestraten van de parkeerplaats van het ten zuiden gelegen appartementencomplex (Nieuwe Markt 15 t/m 37).

In verband met de planrealisatie wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woningen die gelegen zijn in de nabijheid van de garageboxen en het parkeerterrein. In totaal zullen er 59 garageboxen worden gerealiseerd en wordt er 1727 m² nieuwe bestrating aangelegd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹. Hiertoe is een rekenmodel opgesteld. De rekenresultaten zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de richtwaarden uit de publicatie: "Bedrijven en milieuzonering", versie 2009².

In de nu voorliggende rapportage is verslag gedaan van de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

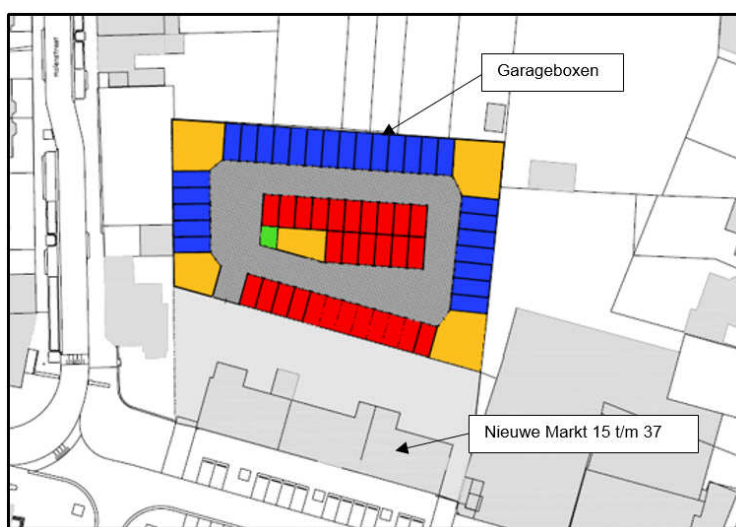
¹ Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

² Bedrijven en milieuzonering – Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke orderingspraktijk, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Den Haag, ISBN 9789012130813

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van de inrichting en relevante beoordelingspunten

Het plangebied ligt in de kern van Echt. Aan de noordzijde van het appartementencomplex aan de Nieuwe Markt 15 t/m 37 is een open terrein gelegen. Een gedeelte van dit terrein is momenteel in gebruik als parkeergelegenheid voor de bewoners van de appartementen. De indeling van het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Globale indeling plangebied

In onderhavig onderzoek is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt vanwege de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe garageboxen en de parkeergelegenheid aan de noordzijde van het appartementencomplex aan de Nieuwe Markt 15 t/m 37. De parkeerplaatsen worden gebruikt door bewoners van het genoemde appartementencomplex. Onderscheid is gemaakt in de verkeersbewegingen vóór realisatie van het plan (huidige situatie) en de verkeersbewegingen in de plansituatie. De parkeerplaatsen en garageboxen maken geen onderdeel uit van een inrichting.

2.2 Representatieve situatie

Door de realisatie van het plan kent het plan een verkeersaantrekkende werking. De verkeersgeneratie in de toekomstige situatie is aangereikt door de opdrachtgever. De aangereikte gegevens zijn in bijlage I opgenomen. Ten behoeve van de nieuwe garageboxen vinden maximaal 75 voertuigbewegingen per etmaal plaats. Hierbij wordt er van uitgegaan dat 80% van de parkeerbewegingen overdag zullen plaatsvinden, 15% gedurende de avondperiode en 5% in de nachtperiode.

Voor de totale verkeersaantrekkende werking van de appartementen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Daarbij is uitgegaan dat de planlocatie is gelegen in een 'weinig stedelijk' gebied in de omgeving 'centrum'.

Conform de CROW-publicatie bedraagt de verkeersgeneratie maximaal 6,2 voertuigbewegingen per etmaal voor een koopappartement in de middenklasse. Uitgaande van 23 appartementen komt dit neer op ca. 143 voertuigbewegingen per etmaal. Hierbij wordt er van uitgegaan dat 80% van de parkeerbewegingen overdag zullen plaatsvinden, 15% gedurende de avondperiode en 5% in de nachtperiode. Deze voertuigen rijden in de huidige situatie allemaal naar de parkeergelegenheid aan de achterzijde van het appartementencomplex. Na planrealisatie zal een deel van het totale aantal voertuigbewegingen van en naar de garageboxen rijden. In navolgende tabel zijn de verkeersbewegingen per rijroute opgenomen.

Tabel 3.1: aantal voertuigbewegingen

ID/route	Omschrijving	Aantal voertuigbewegingen		
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Mb01	Auto's rijden van en naar terrein achter appartementen Huidige situatie	114*	21*	7*
Mb02	Auto's rijden van en naar terrein achter appartementen plansituatie	114*	21*	7*
Mb03	Auto's rijden van en naar garageboxen plan	60*	11*	4*
Mb04	Auto's rijden terrein bij garageboxen plansituatie	30**	6**	2**

*komende en vertrekkende auto's

**auto's rijden in een lus. Aantal voertuigbewegingen is gelijk aan het aantal auto's (= 50% van het aantal voertuigbewegingen route Mb03)

Verder wordt een viertal snelheidsremmende maatregelen getroffen: een tweetal toegangspoorten en een tweetal verkeersdrempels. Aan het begin van de doorgang tussen het appartementencomplex en het naastgelegen pand (Molenstraat 2) komt een elektrisch bediende toegangspoort. Na 4 meter komt er een drempel als snelheidsremmende maatregel. Via voornoemde toegangspoort is er toegang tot de parkeergelegenheid aan de achterzijde van de appartementen. Voertuigen voor de garageboxen dienen vervolgens nog een elektrisch bediende toegangspoort door. Daarna komt men bij de nieuwe garageboxen en hier komt nog een extra drempel.

Het terrein wordt daarnaast verhard met een klinkerbestrating. In de huidige situatie is het terrein (dat in gebruik is als parkeergelegenheid) voorzien van grind.

2.3 Toetsingskader

Opgemerkt wordt dat de garageboxen en de parkeergelegenheden niet worden aangemerkt als bedrijf. Formele toetsing aan wettelijke richt- en grenswaarden kan achterwege blijven. Om aan te tonen dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de systematiek uit de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009. In deze publicatie is een stappenplan opgenomen dat gebruikt kan worden om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen. De richtwaarden per stap zijn afhankelijk van het omgevingstype. In onderhavig geval is, vanwege de aanwezigheid van verschillende bedrijfsfuncties (o.a. een supermarkt en andere winkels), sprake van een "gemengd gebied".

Stap 1 uit de VNG-publicatie bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die voor iedere bedrijfscategorie is opgenomen. Omdat in onderhavige situatie geen sprake is van een bedrijf, is een toets aan stap 1 niet aan de orde. Om toch te kunnen beoordelen of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat is aangesloten bij de algemeen geaccepteerde richtwaarden uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie.

In stap 2 bedragen de richtwaarden (etmaalwaarden) voor woningen in een gemengd:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus (L_{Amax});
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

In stap 3 bedragen de richtwaarden (etmaalwaarden) voor woningen in een gemengd gebied:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus (L_{Amax});
- 65 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Voor stap 4 zijn geen richt- en/of grenswaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden. Buitenplanse inpassing is hierbij doorgaans niet mogelijk. In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de vigerende wetgeving. Er mogen geen knelpunten in het kader van handhaving optreden.

De etmaalwaarde wordt gedefinieerd als de hoogste van de volgende drie waarden :

- de waarde van het equivalent geluidniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dagperiode);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalent geluidniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avondperiode);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalent geluidniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nachtperiode).

3 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de verkeersbewegingen in de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.10. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, bodemgebieden, rekenpunten en geluidbronnen meegenomen.

3.1 Objecten en bodemgebieden

De omgeving van de planlocatie is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en gegevens van het kadaster en publieke documenten op de kaart (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (terreinverharding en wegen) is gerekend met een bodemfactor 0 (akoestisch volledig harde bodem). Het terrein van de parkeerplaatsen is eveneens als akoestisch hard (bodemfactor 0) gemodelleerd. Het terrein wordt voorzien van een klinkerverharding. In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de objecten en bodemgebieden opgenomen.

3.2 Rekenpunten

De geluidimmissie vanwege de parkeerbewegingen op beide parkeerplaatsen is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen. Voor de grondgebonden woningen is, overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, een beoordelingshoogte gehanteerd van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond- en nachtperiode. Voor appartementen wordt een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer in alle perioden. De geluidniveaus zijn invallend berekend (reflecties in de achterliggende gevel zijn buiten beschouwing gelaten). In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de rekenpunten opgenomen.

3.3 Geluidbronnen

Voor de geluidimmissie vanwege het parkeren en de rijdende auto's is uitgegaan van bureau-ervaringscijfers en bronmetingen bij representatieve voertuigen. In bijlage III is een uitwerking van de bronmetingen opgenomen. In tabel 3.3. zijn de gehanteerde bronvermogens opgenomen.

Tabel 3.3: Bronvermogens

Bronomschrijving		L _{WR} [dB(A)]		Herkomst bronvermogens
		Gemiddeld	Maximaal	
Mb01	Personenauto's rijden over grind (5 km/h)	85	--	bronmetingen
Mb02 t/m Mb04	Personenauto's rijden over klinkers (5 km/h)	81	--	bronmetingen
Mb01	Personenauto's rijden over grind (5 km/h)	--	92	bronmetingen
Mb02 t/m Mb04	Personenauto's rijden over klinkers (5 km/h)	--	86	bronmetingen
01 t/m 04	Afremmende/optrekkende auto's drempel of toegangspoort	--	94	bronmetingen
05 t/m 24	Dichtslaan portieren	--	94	bronmetingen
Mb05	Auto's rijden openbare weg (10 km/h)	89	n.v.t.	Bureau-ervaringscijfers*

*bureau-ervaringscijfers zijn gebaseerd op landelijk erkende geluidmetingen van meer dan 10 jaar geleden. Inmiddels is het wagenpark gemoderniseerd en zijn er (meer) stillere voertuigen in gebruik genomen. Het gehanteerde bronvermogen voor een rijdende auto (10 km/h) van 89 dB(A) wordt daarmee worst case geacht ten aanzien van het huidige wagenpark.

4 Rekenresultaten en beschouwing

Met het opgestelde rekenmodel is de geluidbelasting ten gevolge van de voertuigbewegingen berekend. In bijlage IV is een overzicht van de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) uit het rekenmodel opgenomen.

De invoergegevens van het rekenmodel ten behoeve van het bepalen van de indirecte hinder inclusief een figuur met de ligging van de bronnen, objecten, rekenpunten en de rekenresultaten, is opgenomen in bijlage VI.

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Conform het beschreven toetsingskader uit paragraaf 4.2 zijn de volgende richtwaarden van toepassing voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):

- 50 dB(A) in de dagperiode;
- 45 dB(A) in de avondperiode;
- 40 dB(A) in de nachtperiode.

Na planrealisatie bedraagt het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de Molenstraat 2 hoogstens 40 dB(A) in de dagperiode, 37 dB(A) in de avondperiode en 29 dB(A) in de nachtperiode. De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied” wordt gerespecteerd.

Ter plaatse van de overige omliggende woningen bedraagt het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) na planrealisatie hoogstens 43 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 33 dB(A) in de nachtperiode. De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied” wordt ter plaatse van de overige omliggende eveneens gerespecteerd.

In de bestaande situatie bedraagt het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de omliggende woningen hoogstens 45 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Ter plaatse van rekenpunt 19 (noordgevel/achtergevel Molenstraat 2) neemt de geluidbelasting na planrealisatie toe in de avond- en nachtperiode. Echter de optredende geluidniveaus ter plaatse zijn niet significant (25 dB(A) en 17 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode) en zijn veel lager dan de gestelde richtwaarden. Ter plaatse van de overige rekenpunten/gevels van de Molenstraat 2 is na planrealisatie sprake van een afname van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

In bijlage V is een overzichtstabel opgenomen met de hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) per woning. Uit de tabel blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nagenoeg alle omliggende woningen afneemt na planrealisatie. Deze afname wordt veroorzaakt door de aanpassing van de wegverharding op het parkeerterrein. In de huidige situatie is namelijk sprake van grind. Dit grind wordt vervangen door een stevigere ondergrond van klinkers. Het bronvermogen van een rijdende auto over klinkers is (met name vanwege het bandengeluid) lager dan het bronvermogen van een auto over grind. Hierdoor nemen de geluidbelastingen na planrealisatie af met circa 4 dB(A). Langs de Molenstraat 2 neemt

het aantal verkeersbewegingen toe. Doordat de wegverharding wordt verbeterd, neemt de geluidbelasting ter plaatse oostgevel van de Molenstraat 2 echter niet toe. Er wordt zelfs een afname berekend van circa 1 dB(A).

4.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Conform het beschreven toetsingskader uit paragraaf 4.2 zijn de volgende richtwaarden van toepassing voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}):

- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

Na planrealisatie bedraagt het berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de Molenstraat 2 hoogstens 66 dB(A) in dagperiode en 65 dB(A) in zowel de avond- en nachtperiode. In de dag- en avondperiode bedraagt het maximale geluidniveau (L_{Amax}) daarmee niet meer dan de richtwaarde van respectievelijk 70 dB(A) en 65 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied”. Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt in de nachtperiode wel meer dan de richtwaarde van 60 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied”.

Uit de berekeningen blijkt tevens dat in de bestaande situatie het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de Molenstraat 2 eveneens hoogstens 65 dB(A) in de nachtperiode bedraagt. In de bestaande situatie vindt daarmee al een overschrijding plaats van de richtwaarde van 60 dB(A). Ter plaatse van rekenpunt 2 (zuidgevel/voorgevel Molenstraat 2) neemt de geluidbelasting na planrealisatie toe in de dagperiode. Echter het optredende geluidniveau ter plaatse (66 dB(A) in de dagperiode) bedraagt lager dan de gestelde richtwaarde. Ter plaatse van rekenpunt 19 (noordgevel/achtergevel Molenstraat 2) neemt de geluidbelasting na planrealisatie toe in de dag-, avond- en nachtperiode. Echter de optredende geluidniveaus ter plaatse (53 dB(A), 57 dB(A) en 57 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode) zijn lager dan de gestelde richtwaarden. Uit de berekeningen blijkt dat, ter plaatse van de gevels van de Molenstraat 2 waar het berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) meer bedraagt dan de richtwaarde, geen toename wordt berekend. Daarmee is geen sprake van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de Molenstraat 2.

Na planrealisatie bedraagt het berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de overige omliggende woningen hoogstens 71 dB(A) in de zowel de dag- avond- als nachtperiode. Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt daarmee meer dan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied”.

In bijlage V is weergegeven ter plaatse van welke locaties het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) meer bedraagt dan de richtwaarde van 70 dB(A). In de bestaande situatie vindt echter ook al een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde plaats. Uit de berekeningen blijkt dat, ter plaatse van de woningen waar het berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) meer bedraagt dan de richtwaarde van 70 dB(A), geen toename wordt berekend. Geconcludeerd wordt dat de plansituatie niet leidt tot een wijziging van de geluidssituatie en daarmee is geen sprake van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat.

In bijlage V is een overzichtstabel opgenomen met de hoogst berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) per woning.

4.3 Indirecte hinder

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg een geluidbelasting (indirecte hinder). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in stap 2 in de VNG-publicatie: “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009 een richtwaarde van 50 dB(A) opgenomen met betrekking tot de indirecte hinder.

Het verkeer van en naar de nieuwe garageboxen rijdt over de Nieuwe Markt. In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de garageboxen 42 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de geadviseerde richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. De indirecte hinder vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Tonnaer is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen vanwege de verkeersbewegingen van en naar de nieuwe garageboxen en parkeergelegenheden op het terrein ten noorden van de Nieuwe Markt 15 t/m 37 te Echt. Het plan voorziet in de realisatie van verschillende typen garageboxen inclusief de daarbij behorende bestrating, de aansluiting op de bestaande infrastructuur en het opnieuw bestraten van de parkeerplaats van het ten zuiden gelegen appartementencomplex (Nieuwe Markt 15 t/m 37).

In verband met de planrealisatie wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied” wordt ter plaatse van de omliggende woningen in de situatie na planrealisatie gerespecteerd. Ter plaatse van de noordgevel/achtergevel Molenstraat 2 neemt de geluidbelasting na planrealisatie toe in de avond- en nachtperiode. Echter de optredende geluidniveaus ter plaatse zijn niet significant en zijn veel lager dan de gestelde richtwaarden. Ter plaatse van de overige gevels van de Molenstraat 2 is na planrealisatie sprake van een afname van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

5.2 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt na planrealisatie meer dan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor een “gemengd gebied”. Ter plaatse van rekenpunt 2 (zuidgevel/voorgevel Molenstraat 2) neemt de geluidbelasting na planrealisatie toe in de dagperiode. Echter het optredende geluidniveau ter plaatse (66 dB(A) in de dagperiode) bedraagt lager dan de gestelde richtwaarde. Ter plaatse van rekenpunt 19 (noordgevel/achtergevel Molenstraat 2) neemt de geluidbelasting na planrealisatie toe in de dag-, avond- en nachtperiode. Echter de optredende geluidniveaus ter plaatse (53 dB(A), 57 dB(A) en 57 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode) zijn lager dan de gestelde richtwaarden. Uit de berekeningen blijkt dat, ter plaatse van de woningen waar het berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) meer bedraagt dan de richtwaarde van 70 dB(A), geen toename wordt berekend. Geconcludeerd wordt dat de plansituatie niet leidt tot een wijziging van de geluidssituatie en daarmee is geen sprake van een verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat.

5.3 Indirecte hinder

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg een geluidbelasting (indirecte hinder). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in stap 2 in de VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009 een richtwaarde van 50 dB(A) opgenomen met betrekking tot de indirecte hinder.

Uit de berekening blijkt dat wordt voldaan aan de geadviseerde richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. De indirecte hinder vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Verkeersgeneratie

2.3 Planvoornemen

Middels dit planvoornemen wordt de realisatie beoogd van verschillende typen garageboxen, de daarbij benodigde bestrating, de aansluiting op de bestaande infrastructuur en het opnieuw bestraten van de parkeerplaats van het ten zuiden gelegen appartementencomplex.

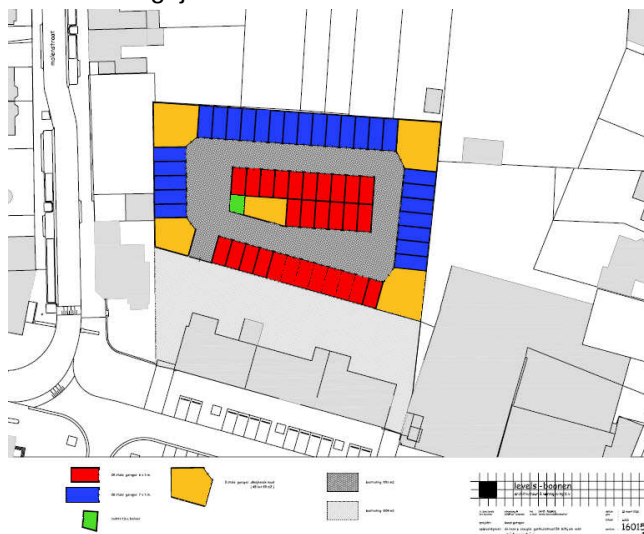
Ter verduidelijking is onderstaande situatietekening ingevoegd.

Het betreft de volgende typen garages:

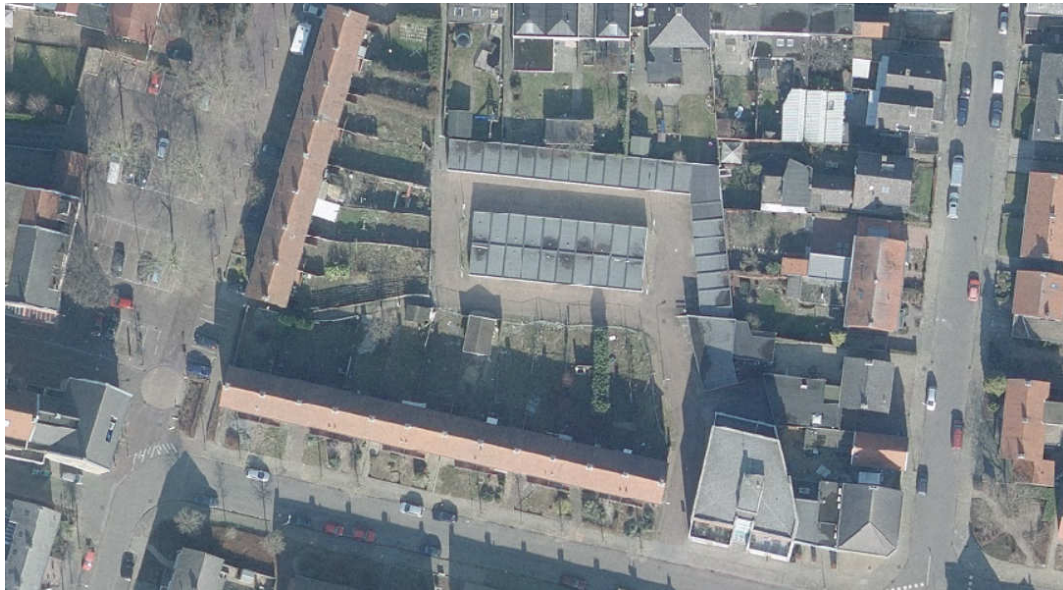
- 28 garages van 6 x 3 meter (rood)
- 26 garages van 7 x 3 meter (blauw)
- 5 garages met afwijkende maten, 45 tot 95m² (geel)
- Serviceruimte t.b.v. beheer (groen)
- 803m² nieuwe bestrating binnenplaats (donkergrijs)
- 924m² nieuwe bestrating aansluiting en parkeerplaats appartementencomplex (lichtgrijs)

De bestaande doorgang naar de parkeerplaats van het appartementencomplex dat zich ten zuiden van het besluitgebied bevindt evenals deze parkeerplaats zelf zijn momenteel niet tot nauwelijks bestraat. De doorgang bestaat voornamelijk uit grind en de parkeerplaats uit grind en zand. In onderhavig planvoornemen wordt dit gebied volledig opnieuw bestraat en komt er een toegangspoort tot dit gebied met een verkeersdrempel daar net achter. Dit komt de uitstraling, de overzichtelijkheid en veiligheid van dit gebied ten goede en zal tevens bijdragen aan reductie van de geluidsoverlast. Auto's die over bestrating rijden veroorzaken namelijk minder geluid dan wanneer men over grind rijdt. Vanaf deze parkeerplaats kan men doorrijden naar de garageboxen, ook hier komt weer een toegangspoort met daarachter een verkeersdrempel. Beide gebieden krijgen naast nieuwe bestrating dus ook een toegangspoort, dit komt ten goede aan de veiligheid van beide afzonderlijke gebieden. Om de veiligheid nog meer te vergroten wordt gebruik gemaakt van camerabewaking welke gericht is op zowel de garageboxen als op de daarbij behorende buitenruimte.

De garages zijn aan de voorzijde (poortzijde) 2.75 m hoog. Het dak loopt vervolgens schuin op naar een hoogte van 3 meter tot 3.30 meter. De boxen worden opgetrokken uit betonnen panelen met het uiterlijk van de gemetselde donkerrode bakstenen. Op deze manier krijgen de garages een uitstraling van donkerrood metselwerk. De betreffende dakplaten worden in grijs/antraciet uitgevoerd en de deuren worden lichtgrijs.



Plattegrond van de geplande garageboxen



Voorbeeld van soortgelijke garageboxen in de directe omgeving

Op bovenstaande foto is een voorbeeld te zien van garageboxen in de directe omgeving van het besluitgebied. Ook hier zijn recentelijk garageboxen gerealiseerd binnen een open ruimte te midden van bestaande bebouwing en daarbij behorende achtertuinen. De aansluiting van dit gebied op de bestaande infrastructuur is tevens gelegen aan de zuidkant en komt uit op de Prins Bernhardstraat te Echt.

2.4 Ontsluiting en verkeersmaatregelen

2.4.1 Verkeersmaatregelen

In het principe-verzoek geeft de gemeente aan dat er verkeersmaatregelen genomen dienen te worden. Dit is nodig om, ook als de verkeersintensiteit stijgt, de veiligheid, de afwikkeling van het verkeer en een goede woon- en leefomgeving te kunnen blijven reguleren en garanderen.

Om aan de wens van de gemeente te voldoen worden een viertal maatregelen genomen. Een tweetal toegangspoorten en een tweetal verkeersdrempels. Aan het begin van de doorgang tussen het flatgebouw en het naastgelegen hoekpand komt een elektrisch bediende toegangspoort. Na 4 meter komt er een drempel als snelheidsremmende maatregel. Via voornoemde toegangspoort is er toegang tot de parkeergelegenheid aan de achterzijde van de winkels/appartementen, degenen die bij de garageboxen moeten zijn, moeten vervolgens nog een elektrisch bediende toegangspoort door. Pas dan komt men bij de nieuwe garageboxen en hier komt nog een extra drempel. Zowel de drempels als de toegangspoorten (gaan langzaam automatisch open) hebben een snelheidsremmende werking. Daarmee worden, door de afremmende werking, onveilige verkeerssituaties voorkomen en tevens kunnen alleen personen welke bevoegd zijn om in het gebied te komen het gebied betreden. De kans op onveilige verkeerssituaties, diefstal, vandalisme en overlast van bijvoorbeeld hangjeugd neemt hierdoor drastisch af.

2.4.2 Ontsluiting

Het besluitgebied wordt aan de zuidzijde ontsloten via de Nieuwe markt. Vanaf de Nieuwe Markt is er ontsluiting in zuidelijke richting via de Marktstraat naar de Peijerstraat en in noordelijke richting via de Molenstraat en de Kreijerstraat naar de Wilhelminalaan. De Peijerstraat en de Wilhelminalaan zijn twee belangrijke verbindingswegen welke van oost naar west door Echt lopen en welke aansluiting verschaffen tot de N276 in het oosten en de A2 in het westen. Er is dus sprake van een goede ontsluiting naar het hoofdwegennet.

In de directe omgeving zal sprake zijn van een lichte stijging van het aantal motorvoertuigen per etmaal. De bestaande infrastructuur heeft, in combinatie met de reeds omschreven verkeersmaatregelen, voldoende capaciteit om deze toename te verwerken zonder dat hierdoor opstoppen en andere soorten van verkeershinder ontstaan. In paragraaf 4.3 wordt verder ingegaan op de verwachte toename van het aantal verkeerbewegingen.

2.5 Privacy en bezonning

2.5.1 Privacy

Binnen de nieuwe situatie is er sprake van een toename van de bouwmassa. Er worden garageboxen en de daarbij behorende bestrating om het gebied te kunnen ontsluiten gerealiseerd. Inzake de privacy verandert er echter weinig daar alle garageboxen met de achterkant aan de aangrenzende tuinen zullen grenzen. Voor de betreffende tuinen is er dus weinig sprake van mogelijke overlast van bijvoorbeeld mensen die de tuinen in kunnen kijken of koplampen van auto's in de tuinen kunnen schijnen. Tevens zijn veel tuinen al voorzien van heggen of schuttingen waarachter de beoogde garages grotendeels zullen wegvallen. Bovendien geldt dat de garages een afschermdende werking hebben en daarmee als buffer fungeren tussen het binnenterrein ter ontsluiting van de garages en de omliggende tuinen en woningen.

Bewoners van aangrenzende percelen zullen hier dus geen weinig tot geen hinder van ondervinden inzake de privacy. Ook ter plaatse van de aansluiting op de bestaande infrastructuur zullen er weinig gevolgen zijn ten aanzien van de privacy. Het betreffende perceel wordt namelijk afgeschermd door een heg en een schutting. Ook het flatgebouw aan de zuidzijde van het besluitgebied zal weinig hinder ondervinden. Daar de garages ook hier een afschermdende werking hebben en er nog een bestaande parkeerplaats tussen ligt.

2.5.2 Bezonning

Het planvoornemen brengt geen grote negatieve gevolgen met zich mee betreffende de bezonning van de aangrenzende bebouwing en daarbij behorende tuinen. De bouwmassa bestaat namelijk enkel uit garageboxen en zal niet hoger uitkomen dan 3,3 meter, hetgeen een passende hoogte is voor een binnenterrein en sluit aan bij de gebruikelijke hoogte van bijbehorende bouwwerken in achtererfgebieden. Van het onevenredig wegnemen van zon en licht in omliggende tuinen en op de omliggende bebouwing is daarom geen sprake.

2.6 Duurzaamheid

Binnen het planvoornemen is sprake van de volgende duurzame oplossingen:

- Er wordt gebruik gemaakt van duurzame bouwmaterialen;
- Initiatiefnemer beschikt reeds over 30 zonnepanelen op zijn eigen aangrenzende privéterrein, welke panelen 7.500 Kwh aan stroom leveren en zullen voorzien in de elektriciteit voor de garageboxen;

- Bij alle verlichting in de garageboxen en op het buitenterrein wordt gebruik gemaakt van LED-verlichting, deze verlichting is energiebesparend;
 - Alle LED-verlichting is tevens voorzien van bewegingssensoren zodat deze enkel functioneert als er iemand aanwezig is, dit is nog eens extra energiebesparing;
 - Er wordt gebruik gemaakt van speciale klinkers met H-profiel. Deze staan erom bekend beter te blijven liggen dan traditionele klinkers en daarnaast werken ze geluidsreducerend;
- Infiltratie van hemelwater vindt plaats binnen het besluitgebied middels infiltratiekratten. Zie voor verdere uitleg hieromtrent paragraaf 5.3

4.3 Geluid

De Wet geluidhinder voorziet rond (gezoneerde) industrieterreinen, langs wegen en langs spoorwegen in zones en bevat tevens geluidsnormen en richtlijnen met betrekking tot de toelaatbare geluidsniveaus van de voorgenoemde geluidsbronnen op geluidgevoelige objecten. Indien met een omgevingsvergunning een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron, of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt, dient volgens de Wgh een akoestisch onderzoek plaats te vinden in het kader van de te verlenen omgevingsvergunning voor afwijking van het bestemmingsplan.

Betekenis voor het besluitgebied

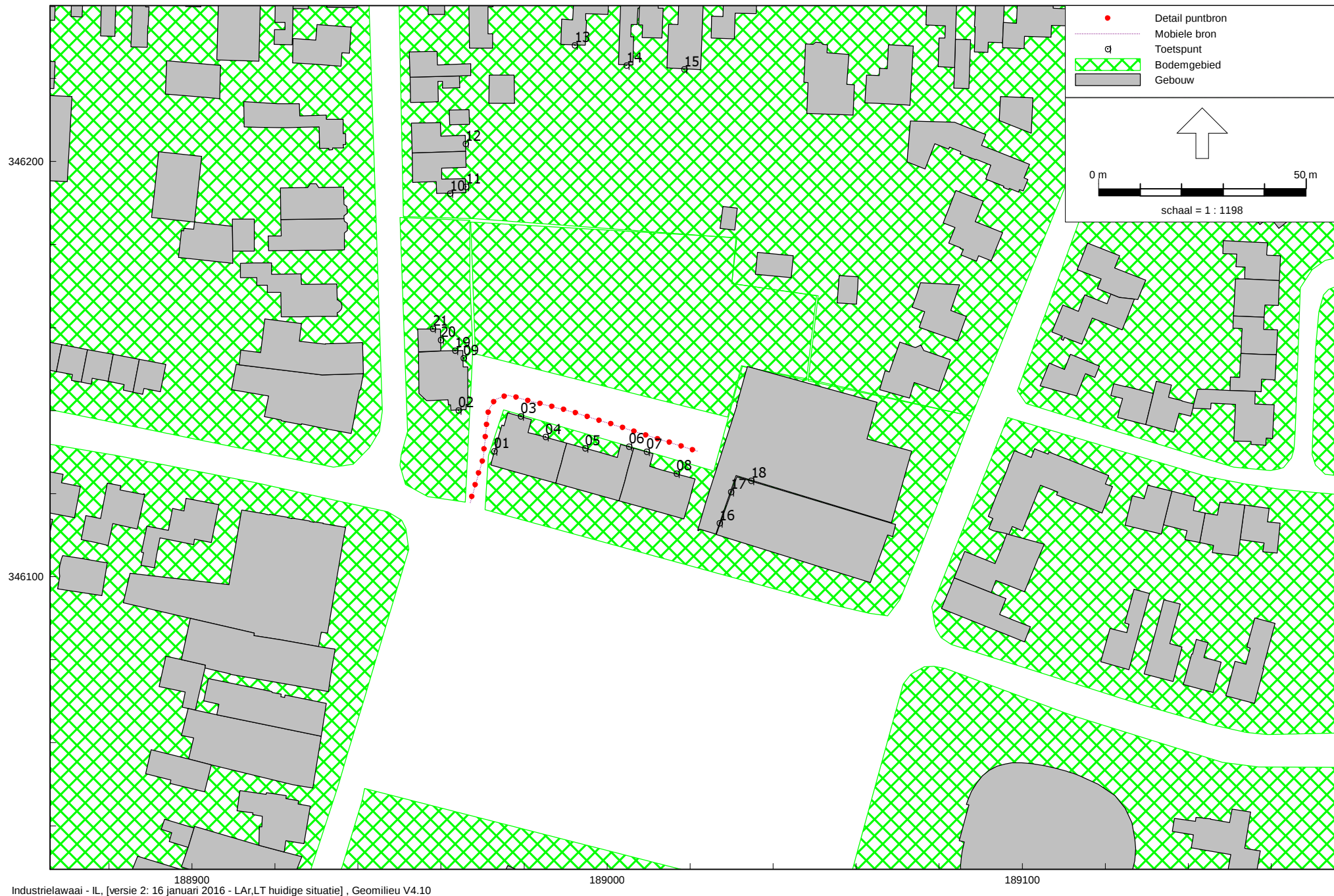
Dit planvoornemen voorziet in de bouw van garageboxen, die niet zijn aan te merken als geluidgevoelige objecten. Er hoeft daarom op grond van de Wet geluidhinder daarom geen verder akoestisch onderzoek gedaan te worden.

Betekenis voor de directe omgeving van het besluitgebied

Door het gebruik van de garageboxen zal de verkeerintensiteit in de directe omgeving licht toenemen, hetgeen tevens meer geluid met zich mee kan brengen. Uit een verkeerstelling van de initiatiefnemer bij een soortgelijke bestaande situatie (gegevens toegangspoort bij 40 garageboxen) is gebleken dat het aantal verkeerbewegingen per etmaal minimaal 21 en maximaal 32 per dag bedraagt. Dit aantal omgerekend naar 60 garageboxen (naar boven afgerond) komt uit op minimaal 32 en maximaal 48 per etmaal. Tevens is er naar de kencijfers gekeken in de ASVV2012 van CROW. Garageboxen komen hier niet in voor, daarom is gebruik gemaakt van kencijfers welke gelden voor arbeidsextensieve bedrijven, waaronder begrepen loodsen, opslag en transportbedrijven. **Conform de kencijfers uit de ASVV komt het in deze situatie neer op minimaal 50 en maximaal 75 bewegingen per etmaal.** Zowel vanuit de verkeerstelling van de initiatiefnemer als ook vanuit de kencijfers van de ASVV blijkt dat de toename van het aantal verkeerbewegingen relatief beperkt blijft. In de praktijk zal het aantal verkeerbewegingen eerder aansluiten bij de genoemde ervaringscijfers: 32 à 48 bewegingen. Aangezien de bewegingen verspreid over de dag zullen plaatsvinden, kan redelijkerwijs worden gesteld dat dit niet tot onevenredige geluidhinder zal leiden, dan wel tot een onevenredig negatieve invloed op het goede woon- en leeklimaat van omliggende woningen zal leiden. Op dit punt leidt de ontwikkeling daarom niet tot strijdigheid met een goede ruimtelijke ordening.

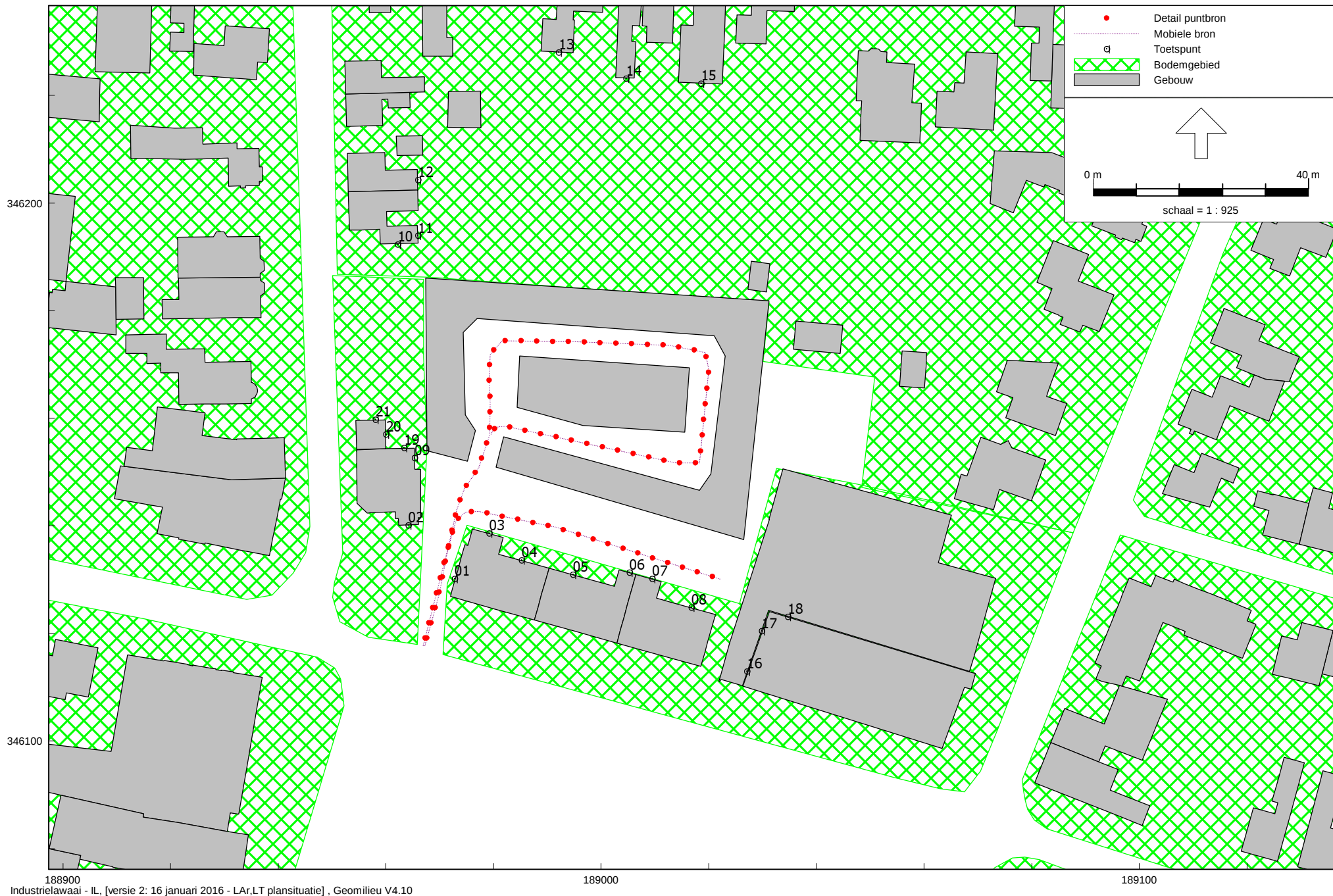
II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel

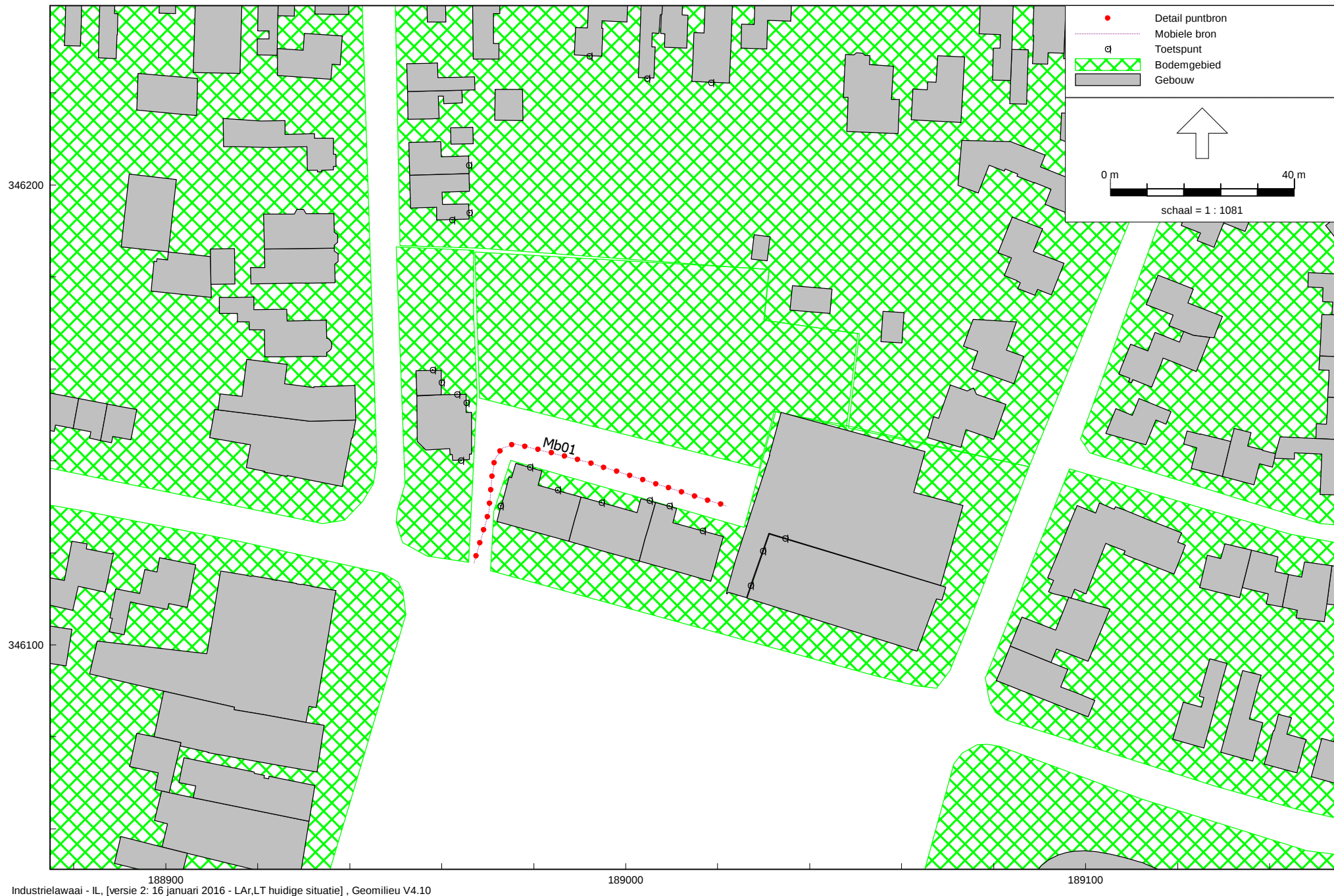


Industrielawaai - IL, [versie 2: 16 januari 2016 - LAr,LT huidige situatie] , Geomilieu V4.10

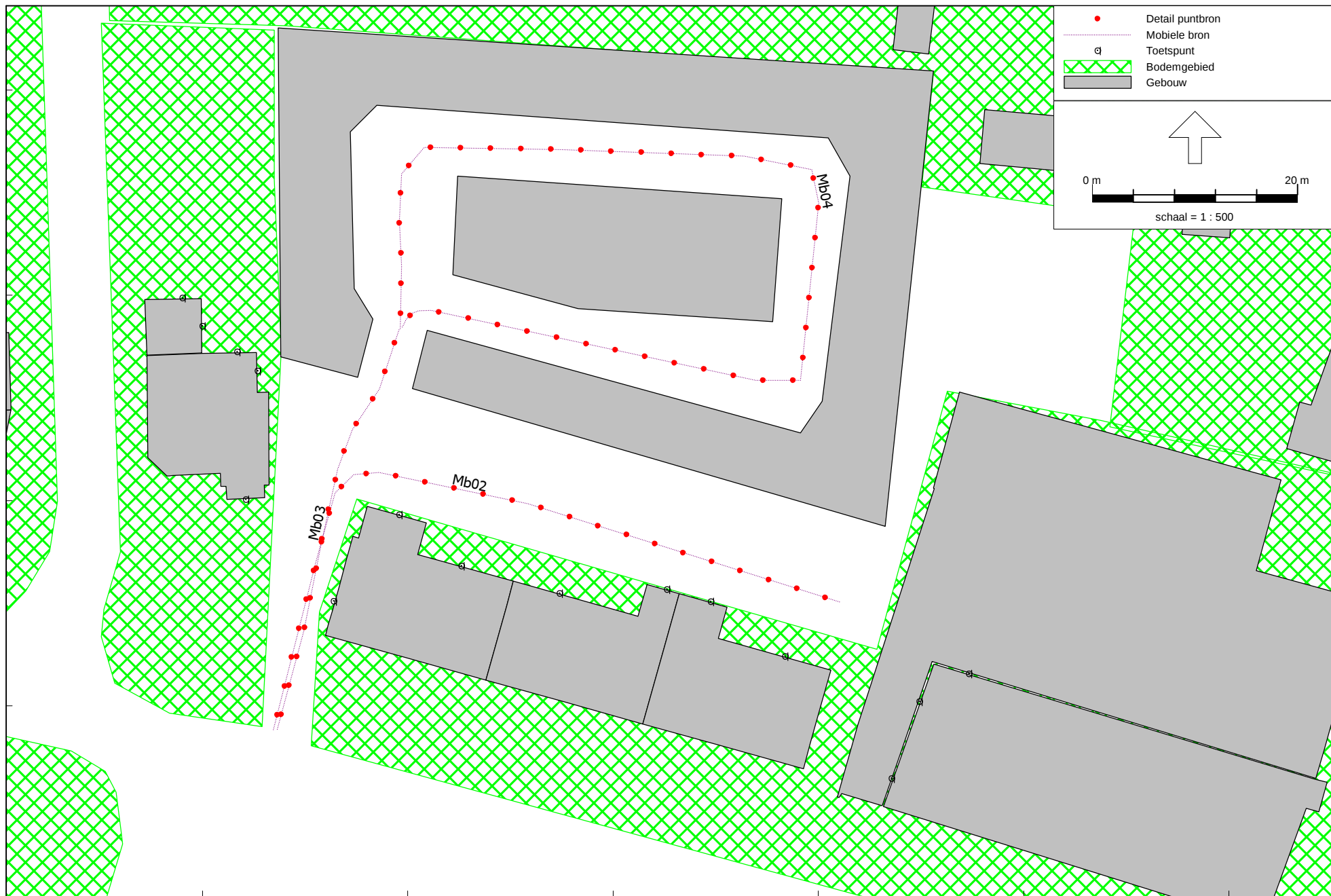
Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel
Totaaloverzicht huidige situatie LAr,LT



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel
Totaaloverzicht plansituatie LAr,LT

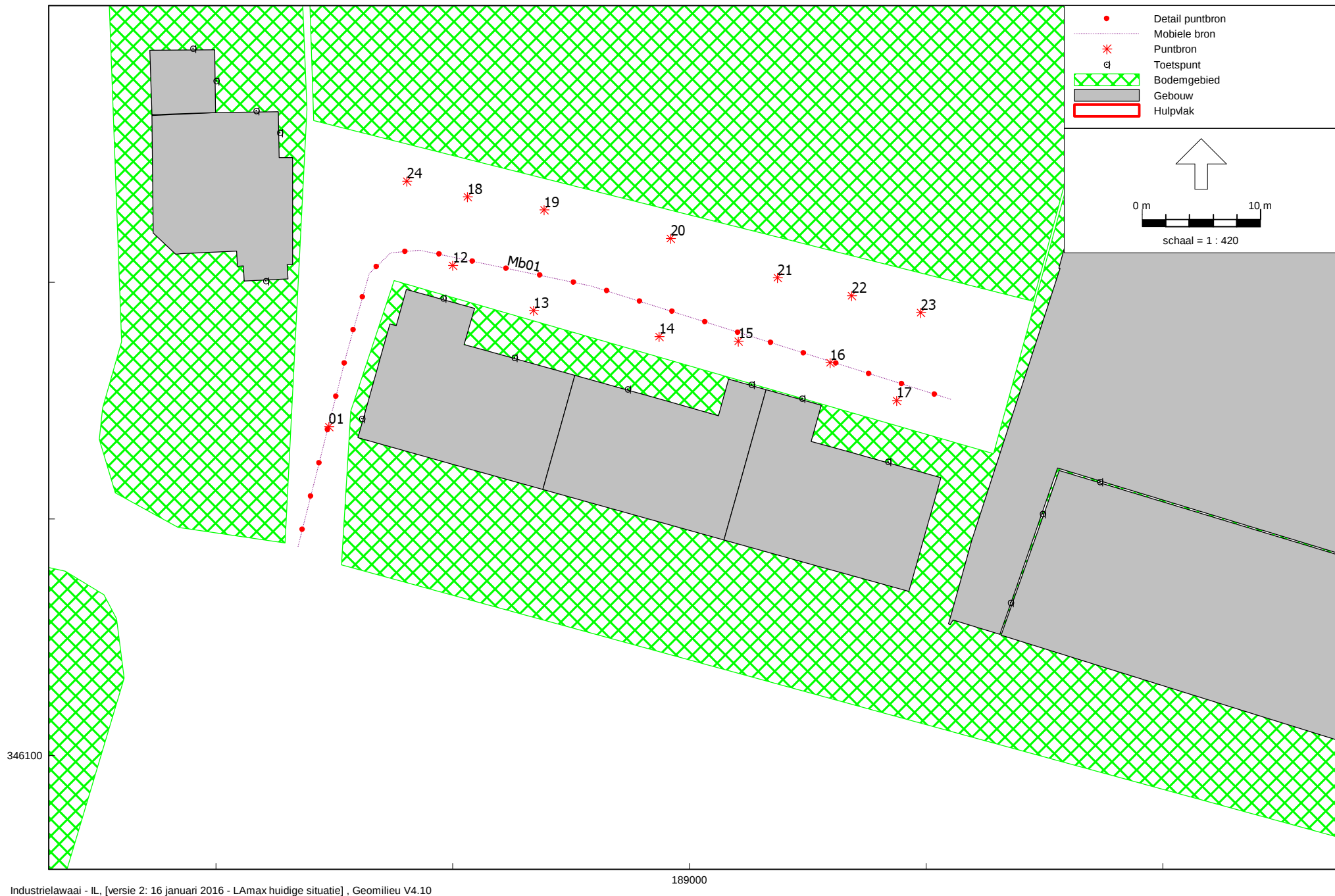


Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel
Bronnen huidige situatie LAr,LT



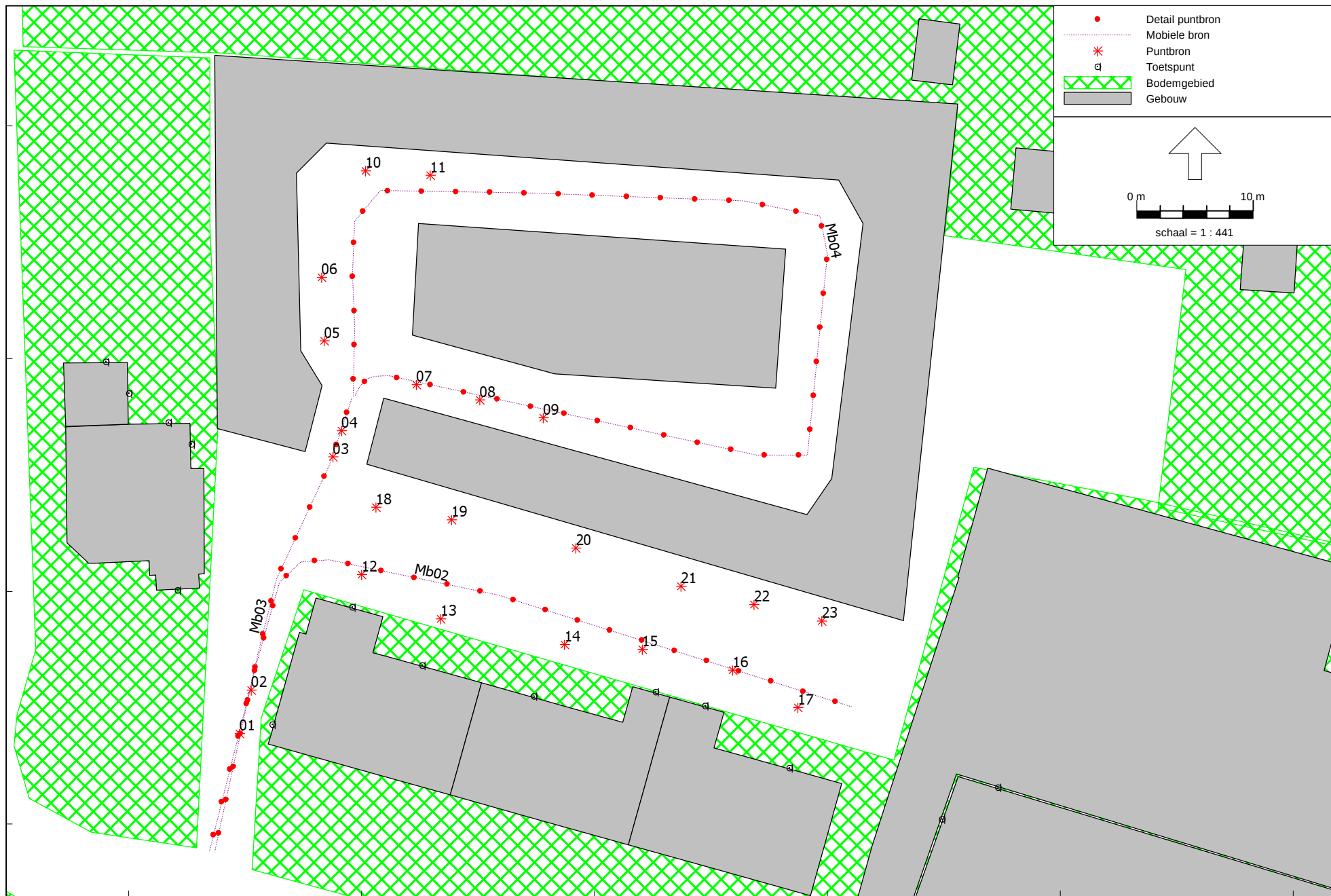
Industrielawaai - IL, [versie 2: 16 januari 2016 - LAr,LT plansituatie] , Geomilieu V4.10

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel
Bronnen plansituatie LAr,LT



Industrielawaai - IL, [versie 2: 16 januari 2016 - LAmix huidige situatie] , Geomilieu V4.10

Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel
Bronnen huidige situatie LAmix



Industrielawaai - IL, [versie 2: 16 januari 2016 - LAmix plansituatie] , Geomilieu V4.10

189000

Figuur 6: Grafische weergave rekenmodel
Bronnen plansituatie LAr,LT

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT plansituatie

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT plansituatie
Verantwoordelijke	Paul
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Paul op 5-12-2016

Laatst ingezien door	paul op 8-12-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmax huidige situatie

Model eigenschap

Omschrijving	LAmax huidige situatie
Verantwoordelijke	Paul
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Paul op 5-12-2016

Laatst ingezien door	paul op 8-12-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmaz plansituatie

Model eigenschap

Omschrijving	LAmaz plansituatie
Verantwoordelijke	Paul
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Paul op 5-12-2016

Laatst ingezien door	paul op 8-12-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4

Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Refl. 1k	Cp
1711100000006289		189089,60	346008,71	0,80	0 dB
1711100000006560		188893,93	346108,99	0,80	0 dB
1711100000006561		188877,98	346114,01	0,80	0 dB
1711100000006633		188865,61	346113,95	0,80	0 dB
1711100000006634		188878,13	346103,59	0,80	0 dB
1711100000006635		188893,71	346080,80	0,80	0 dB
1711100000006636		188893,40	346041,63	0,80	0 dB
1711100000006642		188841,62	346104,02	0,80	0 dB
1711100000007529		188971,61	346220,76	0,80	0 dB
1711100000007530		188961,95	346212,42	0,80	0 dB
1711100000007531		188966,67	346242,26	0,80	0 dB
1711100000007532		188966,67	346242,26	0,80	0 dB
1711100000007533		188952,54	346220,29	0,80	0 dB
1711100000007534		188964,43	346220,59	0,80	0 dB
1711100000007535		188965,91	346202,43	0,80	0 dB
1711100000007537		188991,68	346234,11	0,80	0 dB
1711100000007538		189008,07	346245,00	0,80	0 dB
1711100000007539		189007,19	346232,96	0,80	0 dB
1711100000007540		189022,95	346232,65	0,80	0 dB
1711100000007541		189035,90	346235,59	0,80	0 dB
1711100000007542		189083,70	346222,66	0,80	0 dB
1711100000007543		189065,03	346213,98	0,80	0 dB
1711100000007544		189083,70	346222,66	0,80	0 dB
1711100000007545		189091,83	346228,76	0,80	0 dB
1711100000007546		189095,47	346233,44	0,80	0 dB
1711100000007594		188903,16	346273,17	0,80	0 dB
1711100000007595		188918,13	346277,07	0,80	0 dB
1711100000007626		189085,20	346202,34	0,80	0 dB
1711100000007627		189075,22	346160,05	0,80	0 dB
1711100000007628		189082,66	346152,24	0,80	0 dB
1711100000007636		189147,77	346242,97	0,80	0 dB
1711100000007637		189156,20	346227,36	0,80	0 dB
1711100000007638		189157,18	346242,51	0,80	0 dB
1711100000007644		189136,79	346195,17	0,80	0 dB
1711100000007645		189127,00	346166,87	0,80	0 dB
1711100000007646		189127,00	346166,87	0,80	0 dB

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Ref1. 1k	Cp
1711100000007647		189110,16	346149,92	0,80	0 dB
1711100000007648		189129,77	346136,58	0,80	0 dB
1711100000007649		189129,77	346136,58	0,80	0 dB
1711100000007650		189153,55	346171,76	0,80	0 dB
1711100000007692		188876,00	346295,71	0,80	0 dB
1711100000007693		188871,25	346276,68	0,80	0 dB
1711100000007694		188882,03	346276,25	0,80	0 dB
1711100000007695		188895,47	346263,09	0,80	0 dB
1711100000007696		188902,91	346262,90	0,80	0 dB
1711100000007697		188910,34	346262,72	0,80	0 dB
1711100000007698		188917,78	346262,54	0,80	0 dB
1711100000007733		189153,55	346171,76	0,80	0 dB
1711100000007734		189150,89	346162,81	0,80	0 dB
1711100000007735		189152,63	346153,79	0,80	0 dB
1711100000007736		189150,05	346144,87	0,80	0 dB
1711100000007742		189166,52	346187,65	0,80	0 dB
1711100000007787		188926,82	346301,83	0,80	0 dB
1711100000007788		188927,09	346294,41	0,80	0 dB
1711100000007789		188927,33	346286,98	0,80	0 dB
1711100000007790		188890,87	346191,78	0,80	0 dB
1711100000007791		188909,87	346175,50	0,80	0 dB
1711100000007792		188861,88	346190,70	0,80	0 dB
1711100000007793		188869,99	346195,13	0,80	0 dB
1711100000007794		188862,47	346213,58	0,80	0 dB
1711100000007795		188893,68	346216,25	0,80	0 dB
1711100000007798		188854,94	346151,82	0,80	0 dB
1711100000007799		188860,94	346149,24	0,80	0 dB
1711100000007800		188867,40	346149,42	0,80	0 dB
1711100000007801		188873,39	346146,85	0,80	0 dB
1711100000007802		188879,86	346147,04	0,80	0 dB
1711100000007832		189152,43	346108,90	0,80	0 dB
1711100000007833		189152,43	346108,90	0,80	0 dB
1711100000007834		189142,69	346108,20	0,80	0 dB
1711100000007835		189096,32	346110,33	0,80	0 dB
1711100000007836		189125,88	346093,11	0,80	0 dB
1711100000007837		189137,46	346090,97	0,80	0 dB

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Refl. 1k	Cp
1711100000007838		189141,94	346084,89	0,80	0 dB
1711100000007841		189156,03	346090,06	0,80	0 dB
1711100000007891		188857,04	346243,09	0,80	0 dB
1711100000007892		188863,80	346242,89	0,80	0 dB
1711100000007893		188871,17	346243,71	0,80	0 dB
1711100000007894		188885,67	346239,19	0,80	0 dB
1711100000007895		188906,75	346250,72	0,80	0 dB
1711100000007896		188924,84	346250,20	0,80	0 dB
1711100000007897		188924,31	346229,65	0,80	0 dB
1711100000007898		188925,96	346210,96	0,80	0 dB
1711100000007899		188921,44	346186,02	0,80	0 dB
1711100000007900		188936,67	346186,22	0,80	0 dB
1711100000007901		188915,11	346175,56	0,80	0 dB
1711100000012528		188929,14	346049,13	0,80	0 dB
1711100000012529		188906,02	346066,77	0,80	0 dB
1711100000012530		188883,46	346093,71	0,80	0 dB
1711100000012613		189127,16	346036,79	0,80	0 dB
1711100000012617		188914,19	346024,55	0,80	0 dB
1711100000012623		188932,86	346135,52	0,80	0 dB
1711100000012725		188913,79	346250,55	0,80	0 dB
1711100000012726		188925,22	346262,36	0,80	0 dB
1711100000012727		188924,40	346236,82	0,80	0 dB
1711100000013234		189027,26	346183,90	0,80	0 dB
1711100000013235		189055,45	346165,91	0,80	0 dB
1711100000013236		189102,56	346215,35	0,80	0 dB
1711100000013237		189044,39	346172,03	0,80	0 dB
1711100000013330		188910,69	346288,08	0,80	0 dB
1711100000013331		188863,40	346224,19	0,80	0 dB
1711100000013385		189096,32	346110,33	0,80	0 dB
1711100000013386		189092,48	346096,13	0,80	0 dB
1711100000013387		189134,00	346112,47	0,80	0 dB
1711100000013481		188904,66	346054,70	0,80	0 dB
1711100000013482		188922,19	346033,72	0,80	0 dB
1711100000013921		188886,07	346251,29	0,80	0 dB
1711100000013922		188890,04	346151,83	0,80	0 dB
1711100000013923		188941,33	346149,09	0,80	0 dB

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Refl. 1k	Cp	
01	1711100000013924	188909,75	346186,09	0,80	0 dB	
	1711100000013972	189141,11	346037,06	0,80	0 dB	
	1711100000013973	189063,08	346017,26	0,80	0 dB	
	1711100000013980	188904,39	346023,24	0,80	0 dB	
	1711100000014030	188965,91	346202,43	0,80	0 dB	
	1711100000014126	188860,10	346275,90	0,80	0 dB	
	1711100000014127	188894,01	346288,84	0,80	0 dB	
	1711100000014330	188930,46	346083,18	0,80	0 dB	
	1711100000019637	189073,87	346300,71	0,80	0 dB	
	1711100000019860	189009,46	345988,79	0,80	0 dB	
	1711100000019915	189084,06	346193,05	0,80	0 dB	
	1711100000020068	189057,76	346218,59	0,80	0 dB	
	1711100000020069	189020,33	346287,73	0,80	0 dB	
	1711100000020276	189075,79	346300,92	0,80	0 dB	
	Garageboxen	188975,14	346152,02	0,80	0 dB	
	02	Garageboxen	188984,87	346171,61	0,80	0 dB
		1711100000012609	188971,98	346126,86	0,80	0 dB
		1711100000012610	188995,26	346120,36	0,80	0 dB
		1711100000012611	189018,54	346113,86	0,80	0 dB
		1711100000012612	189068,39	346112,87	0,80	0 dB
		1711100000019856	189022,28	346111,46	0,80	0 dB
		171110000007536	188957,04	346142,42	0,80	0 dB
			188959,94	346154,36	0,80	0 dB

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT huidige situatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	EF
	overig	188939,85	346527,63	0,50
	overig	189059,17	346352,05	0,50
	overig	189184,10	346378,68	0,50
	overig	189074,88	346357,49	0,50
	overig	189189,08	346251,65	0,50
	overig	189259,54	346320,14	0,50
	overig	188714,72	346017,19	0,50
	overig	188769,73	346143,50	0,50
	overig	188826,75	346257,45	0,50
	overig	188771,01	346206,85	0,50
	overig	188851,08	346382,88	0,50
	overig	188984,76	345822,54	0,50
	bos: loofbos	188824,08	346011,82	1,00
	overig	188937,86	346117,66	0,50
	bos: loofbos	188807,37	345945,78	1,00
	overig	188847,13	346255,79	0,50
	bos: loofbos	188887,77	345982,34	1,00
	overig	189050,71	346021,09	0,50
	overig	189233,07	345892,40	0,50
	overig	189156,94	346054,13	0,50
	overig	189161,63	346121,12	0,50
	overig	189197,97	346247,59	0,50
	grasland	189186,75	346123,44	1,00
	overig	189054,43	346093,19	0,50
1	overig	189087,73	346138,69	0,50
2	overig	188966,98	346185,82	0,50
	gras	188967,21	346185,40	1,00

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT plansituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuwe markt 15 t/m 18	188972,81	346130,20	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
03	Nieuwe markt 15 t/m 18	188979,19	346138,64	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
04	Nieuwe markt 19 t/m 22	188985,22	346133,65	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
05	Nieuwe markt 23 t/m 26	188994,80	346130,97	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
06	Nieuwe markt 27 t/m 30	189005,26	346131,37	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
07	Nieuwe markt 31 t/m 34	189009,53	346130,17	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
08	Nieuwe markt 35 t/m 37	189016,77	346124,84	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
10	Molenstraat 8	188962,24	346192,34	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Molenstraat 8	188966,02	346193,95	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Molenstraat 10	188965,97	346204,28	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Gasthuisstraat 50	188992,17	346227,98	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Gasthuisstraat 52	189004,67	346223,16	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Gasthuisstraat 54A	189018,62	346222,20	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Nieuwe Markt 38 t/m 44	189027,15	346112,93	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
17	Nieuwe Markt 38 t/m 44	189029,84	346120,42	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
18	Nieuwe Markt 38 t/m 44	189034,68	346123,15	0,00	5,00	8,00	11,00	--	--	--	Ja
02	Molenstraat 2	188964,22	346140,10	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Molenstraat 2	188965,39	346152,64	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Molenstraat 2	188963,41	346154,50	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Molenstraat 2	188960,01	346157,01	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Molenstraat 2	188958,06	346159,74	0,00	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage II
Invoergegevens rekenmodel

bronnen huidige situatie LAr,LT

Model: LAr,LT huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	K-1	Y-1	K-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
Mb01	Personenauto rijden grind	188967,04	346117,89	189022,07	346130,10	0,75	0,75	0,00	0,00	114	21	7	5

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

bronnen huidige situatie LAr,LT

Model: LAr,LT huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Max.afst.	Lw	Totaal
Mb01	3,00	84,58	

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

bronnen plansituatie LAr,LT

Model: LAr,LT plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	K-1	Y-1	K-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
Mb03	rijden auto klinkers	188967,27	346117,72	188979,20	346156,73	0,75	0,75	0,00	0,00	60	11	4	5
Mb04	rijden auto's klinkers	188979,27	346156,76	188979,42	346156,83	0,75	0,75	0,00	0,00	30	6	2	5
Mb02	rijden auto klinkers	188966,93	346117,69	189022,07	346130,10	0,75	0,75	0,00	0,00	114	21	7	5

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

bronnen plansituatie LAr,LT

Model: LAr,LT plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Max.afst.	Lw	Totaal
Mb03	3,00		80,58
Mb04	3,00		80,58
Mb02	3,00		80,58

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

bronnen huidige situatie LAmax

Model: LAmax huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
Mb01	Personenauto rijden grind - Lmax	188966,93	346117,69	189022,07	346130,10	0,75	0,75	0,00	0,00	114	21	7

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

bronnen huidige situatie LAmax

Model: LAmax huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw Totaal
Mb01	5	3,00	92,28

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

bronnen huidige situatie LAmox

Model: LAmox huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw Totaal
01	Toegangspoort	188969,51	346127,79	0,75	0,00	0,00	360,00	0,021	0,002	0,001	94,38
12	dichtslaan portier	188979,98	346141,44	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
13	dichtslaan portier	188986,80	346137,63	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
14	dichtslaan portier	188997,43	346135,42	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
15	dichtslaan portier	189004,11	346135,02	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
16	dichtslaan portier	189011,87	346133,22	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
17	dichtslaan portier	189017,48	346130,01	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
18	dichtslaan portier	188981,22	346147,24	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
19	dichtslaan portier	188987,71	346146,14	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
20	dichtslaan portier	188998,39	346143,71	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
21	dichtslaan portier	189007,42	346140,41	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
22	dichtslaan portier	189013,69	346138,87	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
23	dichtslaan portier	189019,52	346137,44	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
24	dichtslaan portier	188976,11	346148,53	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel

bronnen plansituatie LAmax

Model: LAmax plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid
Mb02	rijden auto klinkers	188966,93	346117,69	189022,07	346130,10	0,75	0,75	0,00	0,00	54	10	3	5
Mb03	rijden auto klinkers	188967,42	346117,82	188979,20	346156,73	0,75	0,75	0,00	0,00	60	11	4	5
Mb04	rijden auto klinkers	188979,27	346156,76	188979,42	346156,83	0,75	0,75	0,00	0,00	30	6	2	5

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

bronnen plansituatie LAmax

Model: LAmax plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Max.afst.	Lw	Totaal
Mb02	3,00		85,58
Mb03	3,00		85,58
Mb04	3,00		85,58

Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

bronnen plansituatie LAmax

Model: LAmax plansituatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw Totaal
01	Toegangspoort	188969,51	346127,79	0,75	0,00	0,00	360,00	0,021	0,002	0,001	94,38
02	Drempel	188970,51	346131,50	0,75	0,00	0,00	360,00	0,021	0,002	0,001	94,38
03	Toegangspoort	188977,55	346151,54	0,75	0,00	0,00	360,00	0,021	0,002	0,001	94,38
04	drempel	188978,28	346153,80	0,75	0,00	0,00	360,00	0,021	0,002	0,001	94,38
05	dichtslaan portier	188976,78	346161,53	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
06	dichtslaan portier	188976,55	346166,98	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
07	dichtslaan portier	188984,71	346157,74	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
08	dichtslaan portier	188990,16	346156,44	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
09	dichtslaan portier	188995,61	346154,90	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
10	dichtslaan portier	188980,33	346176,10	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
11	dichtslaan portier	188985,90	346175,74	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
12	dichtslaan portier	188979,98	346141,44	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
13	dichtslaan portier	188986,80	346137,63	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
14	dichtslaan portier	188997,43	346135,42	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
15	dichtslaan portier	189004,11	346135,02	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
16	dichtslaan portier	189011,87	346133,22	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
17	dichtslaan portier	189017,48	346130,01	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
18	dichtslaan portier	188981,22	346147,24	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
19	dichtslaan portier	188987,71	346146,14	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
20	dichtslaan portier	188998,39	346143,71	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
21	dichtslaan portier	189007,42	346140,41	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
22	dichtslaan portier	189013,69	346138,87	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18
23	dichtslaan portier	189019,52	346137,44	0,75	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	94,18

III. BIJLAGE

Bronmetingen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Personenauto rijden grind (1)									
MeetDatum	:	15-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,25									
Meetafstand [m]	:	6,30									
Meethoogte [m]	:	1,25									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24,0	31,0	37,0	38,0	43,0	47,0	53,0	45,0	35,0	55,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	45,0	52,0	62,0	63,0	68,0	72,0	78,0	70,0	60,0	80,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Personenauto rijden grind (2)									
MeetDatum	:	15-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,25									
Meetafstand [m]	:	8,50									
Meethoogte [m]	:	1,25									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26,0	33,0	39,0	40,0	45,0	49,0	55,0	47,0	37,0	57,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	49,6	56,6	66,6	67,6	72,6	76,6	82,6	74,6	64,6	84,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Personenauto rijden grind (1) - Lmax									
MeetDatum	:	15-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,25									
Meetafstand [m]	:	6,30									
Meethoogte [m]	:	1,25									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34,6	41,6	47,6	48,6	53,6	57,6	63,6	55,6	45,6	65,6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	55,6	62,6	72,6	73,6	78,6	82,6	88,6	80,6	70,6	90,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : Personenauto rijden grind (2) - Lmax
 MeetDatum : 15-4-2016
 Meetduur : :
 Type geluid : Continu
 Temperatuur [°C] : --
 Windsnelheid [m/s] : --
 Hoek windricht [°] : --
 RV [%] : --
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 0,25
 Meetafstand [m] : 8,50
 Meethoogte [m] : 1,25

Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	33,7	40,7	46,7	47,7	52,7	56,7	62,7	54,7	44,7	64,7
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	57,3	64,3	74,3	75,3	80,3	84,3	90,3	82,3	72,3	92,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier VW Touareg									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	6,60									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35,7	42,7	48,7	49,7	54,7	58,7	64,7	56,7	46,7	66,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	57,1	64,1	74,1	75,1	80,1	84,1	90,1	82,1	72,1	92,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Ford Fusion									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	7,40									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36,8	43,8	49,8	50,8	55,8	59,8	65,8	57,8	47,8	67,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	59,2	66,2	76,2	77,2	82,2	86,2	92,2	84,2	74,2	94,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Ford Fiesta									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	6,10									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,3	44,3	50,3	51,3	56,3	60,3	66,3	58,3	48,3	68,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	--
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw [dB(A)]	:	58,0	65,0	75,0	76,0	81,0	85,0	91,0	83,0	73,0	93,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen VW Touareg									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	6,60									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	34,4	41,4	47,4	48,4	53,4	57,4	63,4	55,4	45,4	65,4
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	--
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw	[dB(A)]	55,8	62,8	72,8	73,8	78,8	82,8	88,8	80,8	70,8	90,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Ford Fusion									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	7,40									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	37,0	44,0	50,0	51,0	56,0	60,0	66,0	58,0	48,0	68,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	--
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw	[dB(A)]	59,4	66,4	76,4	77,4	82,4	86,4	92,4	84,4	74,4	94,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Ford Fiesta									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	6,10									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	25,5	32,5	38,5	39,5	44,5	48,5	54,5	46,5	36,5	56,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	--
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	--
Lw	[dB(A)]	46,2	53,2	63,2	64,2	69,2	73,2	79,2	71,2	61,2	81,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Skoda Fabia									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	6,20									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	24,8	31,8	37,8	38,8	43,8	47,8	53,8	45,8	35,8	55,8
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	45,6	52,6	62,6	63,6	68,6	72,6	78,6	70,6	60,6	80,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Kia C'eed									
MeetDatum	:	7-4-2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,75									
Meetafstand [m]	:	5,70									
Meethoogte [m]	:	1,30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	24,3	31,3	37,3	38,3	43,3	47,3	53,3	45,3	35,3	55,3
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	26,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	44,4	51,4	61,4	62,4	67,4	71,4	77,4	69,4	59,4	79,4

IV. BIJLAGE

Rekenresultaten rekenmodel

Bijlage IV Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde LAR,LT
huidige situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAR,LT huidige situatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe markt 15 t/m 18	5,00	45,01	42,43	34,65	47,43	67,51
01_B	Nieuwe markt 15 t/m 18	8,00	42,52	39,94	32,16	44,94	65,02
01_C	Nieuwe markt 15 t/m 18	11,00	40,56	37,98	30,20	42,98	63,06
02_A	Molenstraat 2	1,50	42,61	40,03	32,25	45,03	65,16
02_B	Molenstraat 2	5,00	42,00	39,42	31,64	44,42	64,50
03_A	Nieuwe markt 15 t/m 18	5,00	44,69	42,11	34,33	47,11	67,19
03_B	Nieuwe markt 15 t/m 18	8,00	42,79	40,21	32,43	45,21	65,29
03_C	Nieuwe markt 15 t/m 18	11,00	41,13	38,55	30,77	43,55	63,63
04_A	Nieuwe markt 19 t/m 22	5,00	42,77	40,19	32,41	45,19	65,27
04_B	Nieuwe markt 19 t/m 22	8,00	41,78	39,20	31,42	44,20	64,28
04_C	Nieuwe markt 19 t/m 22	11,00	40,72	38,14	30,36	43,14	63,22
05_A	Nieuwe markt 23 t/m 26	5,00	42,66	40,08	32,30	45,08	65,16
05_B	Nieuwe markt 23 t/m 26	8,00	41,63	39,05	31,27	44,05	64,13
05_C	Nieuwe markt 23 t/m 26	11,00	40,53	37,95	30,17	42,95	63,03
06_A	Nieuwe markt 27 t/m 30	5,00	45,13	42,55	34,77	47,55	67,63
06_B	Nieuwe markt 27 t/m 30	8,00	43,22	40,64	32,86	45,64	65,72
06_C	Nieuwe markt 27 t/m 30	11,00	41,60	39,02	31,24	44,02	64,10
07_A	Nieuwe markt 31 t/m 34	5,00	45,14	42,56	34,78	47,56	67,64
07_B	Nieuwe markt 31 t/m 34	8,00	43,12	40,54	32,76	45,54	65,62
07_C	Nieuwe markt 31 t/m 34	11,00	41,42	38,84	31,06	43,84	63,92
08_A	Nieuwe markt 35 t/m 37	5,00	41,64	39,06	31,28	44,06	64,14
08_B	Nieuwe markt 35 t/m 37	8,00	40,07	37,49	29,71	42,49	62,57
08_C	Nieuwe markt 35 t/m 37	11,00	38,68	36,10	28,32	41,10	61,18
09_A	Molenstraat 2	1,50	38,21	35,63	27,85	40,63	61,19
09_B	Molenstraat 2	5,00	38,46	35,88	28,10	40,88	60,96
10_A	Molenstraat 8	1,50	28,01	25,43	17,65	30,43	53,68
10_B	Molenstraat 8	5,00	30,98	28,40	20,62	33,40	53,93
11_A	Molenstraat 8	1,50	28,73	26,15	18,37	31,15	54,43
11_B	Molenstraat 8	5,00	31,47	28,89	21,11	33,89	54,46
12_A	Molenstraat 10	1,50	27,58	25,00	17,22	30,00	53,53
12_B	Molenstraat 10	5,00	29,82	27,24	19,46	32,24	53,33
13_A	Gasthuisstraat 50	1,50	24,04	21,46	13,68	26,46	50,34
13_B	Gasthuisstraat 50	5,00	25,84	23,26	15,48	28,26	50,27
14_A	Gasthuisstraat 52	1,50	24,52	21,94	14,16	26,94	50,77
14_B	Gasthuisstraat 52	5,00	26,46	23,88	16,10	28,88	50,75
15_A	Gasthuisstraat 54A	1,50	23,84	21,26	13,48	26,26	50,10
15_B	Gasthuisstraat 54A	5,00	25,75	23,17	15,39	28,17	50,07
16_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	24,16	21,58	13,80	26,58	46,69
16_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	29,31	26,73	18,95	31,73	51,81
16_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	28,90	26,32	18,54	31,32	51,40
17_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	32,45	29,87	22,09	34,87	54,95
17_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	35,19	32,61	24,83	37,61	57,69
17_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	34,72	32,14	24,36	37,14	57,22
18_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	31,05	28,47	20,69	33,47	53,59
18_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	34,36	31,78	24,00	36,78	56,86
18_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	34,43	31,85	24,07	36,85	56,93
19_A	Molenstraat 2	1,50	23,93	21,35	13,57	26,35	47,25
19_B	Molenstraat 2	5,00	24,54	21,96	14,18	26,96	47,05
20_A	Molenstraat 2	1,50	28,40	25,82	18,04	30,82	52,93
20_B	Molenstraat 2	5,00	30,21	27,63	19,85	32,63	52,79
21_A	Molenstraat 2	1,50	22,64	20,06	12,28	25,06	46,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde LAR,LT
plansituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAR,LT plansituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe markt 15	t/m 18	5,00	42,94	40,36	32,72	45,36	66,80
01_B	Nieuwe markt 15	t/m 18	8,00	40,52	37,95	30,30	42,95	64,45
01_C	Nieuwe markt 15	t/m 18	11,00	38,62	36,05	28,40	41,05	62,62
02_A	Molenstraat 2		1,50	40,00	37,42	29,76	42,42	63,69
02_B	Molenstraat 2		5,00	39,48	36,90	29,23	41,90	63,11
03_A	Nieuwe markt 15	t/m 18	5,00	42,17	39,60	31,87	44,60	65,61
03_B	Nieuwe markt 15	t/m 18	8,00	39,98	37,43	29,71	42,43	63,83
03_C	Nieuwe markt 15	t/m 18	11,00	38,49	35,94	28,24	40,94	62,64
04_A	Nieuwe markt 19	t/m 22	5,00	39,97	37,40	29,64	42,40	63,08
04_B	Nieuwe markt 19	t/m 22	8,00	38,37	35,82	28,06	40,82	61,92
04_C	Nieuwe markt 19	t/m 22	11,00	37,46	34,92	27,17	39,92	61,29
05_A	Nieuwe markt 23	t/m 26	5,00	39,82	37,25	29,49	42,25	62,86
05_B	Nieuwe markt 23	t/m 26	8,00	38,22	35,66	27,91	40,66	61,75
05_C	Nieuwe markt 23	t/m 26	11,00	37,25	34,71	26,95	39,71	61,04
06_A	Nieuwe markt 27	t/m 30	5,00	41,87	39,30	31,53	44,30	64,73
06_B	Nieuwe markt 27	t/m 30	8,00	39,61	37,05	29,29	42,05	62,93
06_C	Nieuwe markt 27	t/m 30	11,00	38,19	35,64	27,88	40,64	61,87
07_A	Nieuwe markt 31	t/m 34	5,00	41,83	39,26	31,48	44,26	64,67
07_B	Nieuwe markt 31	t/m 34	8,00	39,46	36,90	29,13	41,90	62,71
07_C	Nieuwe markt 31	t/m 34	11,00	37,90	35,35	27,58	40,35	61,41
08_A	Nieuwe markt 35	t/m 37	5,00	38,51	35,94	28,16	40,94	61,35
08_B	Nieuwe markt 35	t/m 37	8,00	36,34	33,78	26,00	38,78	59,65
08_C	Nieuwe markt 35	t/m 37	11,00	35,09	32,55	24,77	37,55	58,74
09_A	Molenstraat 2		1,50	37,23	34,64	27,01	39,64	61,34
09_B	Molenstraat 2		5,00	36,46	33,91	26,26	38,91	60,96
10_A	Molenstraat 8		1,50	17,87	15,35	7,68	20,35	45,72
10_B	Molenstraat 8		5,00	27,18	24,74	17,03	29,74	53,46
11_A	Molenstraat 8		1,50	18,81	16,28	8,60	21,28	46,48
11_B	Molenstraat 8		5,00	27,78	25,31	17,61	30,31	53,75
12_A	Molenstraat 10		1,50	17,25	14,73	7,06	19,73	45,38
12_B	Molenstraat 10		5,00	25,60	23,10	15,44	28,10	51,52
13_A	Gasthuisstraat 50		1,50	12,30	9,83	2,12	14,83	41,39
13_B	Gasthuisstraat 50		5,00	20,42	17,94	10,26	22,94	47,47
14_A	Gasthuisstraat 52		1,50	13,61	11,12	3,43	16,12	42,47
14_B	Gasthuisstraat 52		5,00	21,59	19,11	11,44	24,11	48,47
15_A	Gasthuisstraat 54A		1,50	12,06	9,61	1,89	14,61	41,37
15_B	Gasthuisstraat 54A		5,00	18,86	16,46	8,73	21,46	46,41
16_A	Nieuwe Markt 38	t/m 44	5,00	25,87	23,32	15,55	28,32	49,50
16_B	Nieuwe Markt 38	t/m 44	8,00	28,60	26,06	18,28	31,06	52,22
16_C	Nieuwe Markt 38	t/m 44	11,00	26,06	23,56	15,79	28,56	50,73
17_A	Nieuwe Markt 38	t/m 44	5,00	31,12	28,55	20,79	33,55	54,42
17_B	Nieuwe Markt 38	t/m 44	8,00	31,72	29,17	21,40	34,17	55,37
17_C	Nieuwe Markt 38	t/m 44	11,00	31,38	28,85	21,08	33,85	55,31
18_A	Nieuwe Markt 38	t/m 44	5,00	29,87	27,31	19,56	32,31	53,55
18_B	Nieuwe Markt 38	t/m 44	8,00	31,10	28,56	20,81	33,56	54,97
18_C	Nieuwe Markt 38	t/m 44	11,00	31,26	28,73	20,97	33,73	55,31
19_A	Molenstraat 2		1,50	22,39	19,85	12,25	24,85	47,99
19_B	Molenstraat 2		5,00	27,38	25,04	17,32	30,04	54,71
20_A	Molenstraat 2		1,50	25,84	23,27	15,64	28,27	51,26
20_B	Molenstraat 2		5,00	29,56	27,13	19,41	32,13	55,71
21_A	Molenstraat 2		1,50	18,55	16,05	8,36	21,05	45,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Rekenresultaten rekenmodel

maximaal geluidniveau (L_{Amax})
huidige situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: L_{Amax} huidige situatie
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwe markt 15 t/m 18	5,00	70,78	70,78	70,78
01_B	Nieuwe markt 15 t/m 18	8,00	67,13	67,13	67,13
01_C	Nieuwe markt 15 t/m 18	11,00	64,41	64,41	64,41
02_A	Molenstraat 2	1,50	65,42	65,42	65,42
02_B	Molenstraat 2	5,00	64,57	64,57	64,57
03_A	Nieuwe markt 15 t/m 18	5,00	70,83	70,83	70,83
03_B	Nieuwe markt 15 t/m 18	8,00	67,19	67,19	67,19
03_C	Nieuwe markt 15 t/m 18	11,00	64,47	64,47	64,47
04_A	Nieuwe markt 19 t/m 22	5,00	69,69	69,69	69,69
04_B	Nieuwe markt 19 t/m 22	8,00	67,24	67,24	67,24
04_C	Nieuwe markt 19 t/m 22	11,00	65,21	65,21	65,21
05_A	Nieuwe markt 23 t/m 26	5,00	68,63	68,63	68,63
05_B	Nieuwe markt 23 t/m 26	8,00	66,49	66,49	66,49
05_C	Nieuwe markt 23 t/m 26	11,00	64,67	64,67	64,67
06_A	Nieuwe markt 27 t/m 30	5,00	70,05	70,05	70,05
06_B	Nieuwe markt 27 t/m 30	8,00	66,91	66,91	66,91
06_C	Nieuwe markt 27 t/m 30	11,00	64,43	64,43	64,43
07_A	Nieuwe markt 31 t/m 34	5,00	70,10	70,10	70,10
07_B	Nieuwe markt 31 t/m 34	8,00	66,86	66,86	66,86
07_C	Nieuwe markt 31 t/m 34	11,00	64,34	64,34	64,34
08_A	Nieuwe markt 35 t/m 37	5,00	68,95	68,95	68,95
08_B	Nieuwe markt 35 t/m 37	8,00	66,50	66,50	66,50
08_C	Nieuwe markt 35 t/m 37	11,00	64,85	64,85	64,85
09_A	Molenstraat 2	1,50	63,67	63,67	63,67
09_B	Molenstraat 2	5,00	63,14	63,14	63,14
10_A	Molenstraat 8	1,50	47,93	47,93	47,93
10_B	Molenstraat 8	5,00	51,09	51,09	51,09
11_A	Molenstraat 8	1,50	49,28	49,28	49,28
11_B	Molenstraat 8	5,00	51,44	51,44	51,44
12_A	Molenstraat 10	1,50	47,29	47,29	47,29
12_B	Molenstraat 10	5,00	49,40	49,40	49,40
13_A	Gasthuisstraat 50	1,50	43,11	43,11	43,11
13_B	Gasthuisstraat 50	5,00	45,13	45,13	45,13
14_A	Gasthuisstraat 52	1,50	44,69	44,69	44,69
14_B	Gasthuisstraat 52	5,00	46,57	46,57	46,57
15_A	Gasthuisstraat 54A	1,50	43,75	43,75	43,75
15_B	Gasthuisstraat 54A	5,00	45,65	45,65	45,65
16_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	53,94	53,94	53,94
16_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	56,14	56,14	56,14
16_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	55,66	55,66	55,66
17_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	55,25	55,25	55,25
17_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	59,59	59,59	59,59
17_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	58,88	58,88	58,88
18_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	53,82	53,82	53,82
18_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	58,33	58,33	58,33
18_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	57,95	57,95	57,95
19_A	Molenstraat 2	1,50	48,00	48,00	48,00
19_B	Molenstraat 2	5,00	47,67	47,67	47,67
20_A	Molenstraat 2	1,50	57,18	57,18	57,18
20_B	Molenstraat 2	5,00	57,23	57,23	57,23
21_A	Molenstraat 2	1,50	46,67	46,67	46,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Rekenresultaten rekenmodel

maximaal geluidniveau (L_{Amax})
plansituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: L_{Amax} plansituatie
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwe markt 15	t/m 18	5,00	59,21	58,96	58,80	68,80	75,92
01_B	Nieuwe markt 15	t/m 18	8,00	59,34	59,21	59,13	69,13	73,12
01_C	Nieuwe markt 15	t/m 18	11,00	59,52	59,45	59,40	69,40	71,11
02_A	Molenstraat 2		1,50	63,07	63,03	63,01	73,01	72,08
02_B	Molenstraat 2		5,00	63,66	63,63	63,61	73,61	71,61
03_A	Nieuwe markt 15	t/m 18	5,00	75,16	75,16	75,16	85,16	76,85
03_B	Nieuwe markt 15	t/m 18	8,00	73,37	73,37	73,36	83,36	75,15
03_C	Nieuwe markt 15	t/m 18	11,00	72,15	72,14	72,14	82,14	73,99
04_A	Nieuwe markt 19	t/m 22	5,00	74,38	74,38	74,38	84,38	75,49
04_B	Nieuwe markt 19	t/m 22	8,00	73,11	73,11	73,10	83,10	74,27
04_C	Nieuwe markt 19	t/m 22	11,00	72,22	72,21	72,21	82,21	73,45
05_A	Nieuwe markt 23	t/m 26	5,00	74,07	74,06	74,06	84,06	75,18
05_B	Nieuwe markt 23	t/m 26	8,00	72,91	72,91	72,91	82,91	74,07
05_C	Nieuwe markt 23	t/m 26	11,00	72,01	72,01	72,00	82,00	73,21
06_A	Nieuwe markt 27	t/m 30	5,00	75,94	75,94	75,94	85,94	76,92
06_B	Nieuwe markt 27	t/m 30	8,00	74,29	74,29	74,29	84,29	75,26
06_C	Nieuwe markt 27	t/m 30	11,00	73,03	73,03	73,03	83,03	74,06
07_A	Nieuwe markt 31	t/m 34	5,00	75,94	75,94	75,94	85,94	76,90
07_B	Nieuwe markt 31	t/m 34	8,00	74,18	74,18	74,17	84,17	75,12
07_C	Nieuwe markt 31	t/m 34	11,00	72,81	72,81	72,81	82,81	73,78
08_A	Nieuwe markt 35	t/m 37	5,00	73,20	73,19	73,19	83,19	74,02
08_B	Nieuwe markt 35	t/m 37	8,00	71,40	71,40	71,40	81,40	72,25
08_C	Nieuwe markt 35	t/m 37	11,00	70,44	70,44	70,44	80,44	71,30
09_A	Molenstraat 2		1,50	68,15	68,15	68,15	78,15	71,57
09_B	Molenstraat 2		5,00	68,71	68,70	68,70	78,70	71,33
10_A	Molenstraat 8		1,50	46,91	46,89	46,89	56,89	55,48
10_B	Molenstraat 8		5,00	59,64	59,64	59,64	69,64	63,27
11_A	Molenstraat 8		1,50	46,95	46,94	46,93	56,93	54,60
11_B	Molenstraat 8		5,00	60,27	60,26	60,26	70,26	63,69
12_A	Molenstraat 10		1,50	46,37	46,37	46,36	56,36	53,83
12_B	Molenstraat 10		5,00	57,29	57,29	57,28	67,28	61,47
13_A	Gasthuisstraat 50		1,50	44,19	44,19	44,18	54,18	50,69
13_B	Gasthuisstraat 50		5,00	52,94	52,94	52,93	62,93	57,53
14_A	Gasthuisstraat 52		1,50	44,06	44,06	44,05	54,05	51,48
14_B	Gasthuisstraat 52		5,00	52,43	52,43	52,42	62,42	57,51
15_A	Gasthuisstraat 54A		1,50	43,75	43,74	43,74	53,74	50,83
15_B	Gasthuisstraat 54A		5,00	51,28	51,28	51,27	61,27	55,59
16_A	Nieuwe Markt 38	t/m 44	5,00	61,23	61,23	61,23	71,23	62,08
16_B	Nieuwe Markt 38	t/m 44	8,00	62,93	62,93	62,93	72,93	63,97
16_C	Nieuwe Markt 38	t/m 44	11,00	61,47	61,47	61,47	71,47	62,50
17_A	Nieuwe Markt 38	t/m 44	5,00	65,65	65,65	65,65	75,65	66,73
17_B	Nieuwe Markt 38	t/m 44	8,00	67,14	67,14	67,14	77,14	68,07
17_C	Nieuwe Markt 38	t/m 44	11,00	66,84	66,84	66,84	76,84	67,82
18_A	Nieuwe Markt 38	t/m 44	5,00	64,14	64,14	64,14	74,14	65,38
18_B	Nieuwe Markt 38	t/m 44	8,00	66,86	66,86	66,86	76,86	67,75
18_C	Nieuwe Markt 38	t/m 44	11,00	66,64	66,64	66,64	76,64	67,63
19_A	Molenstraat 2		1,50	55,28	55,27	55,27	65,27	59,54
19_B	Molenstraat 2		5,00	62,31	62,31	62,31	72,31	64,71
20_A	Molenstraat 2		1,50	60,16	60,16	60,16	70,16	62,84
20_B	Molenstraat 2		5,00	64,93	64,93	64,93	74,93	66,57
21_A	Molenstraat 2		1,50	50,26	50,25	50,25	60,25	54,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

V. BIJLAGE

Overzichtstabellen geluidbelastingen

Hoogste geluidbelasting per woning

Adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{A,r,L,T}$) [dB(A)] huidige situatie			Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{A,r,L,T}$) [dB(A)] plansituatie		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Gasthuisstraat 50	24	23	15	12	18	10
Gasthuisstraat 52	25	24	16	14	19	11
Gasthuisstraat 54A	24	23	15	12	16	9
Molenstraat 10	28	27	19	17	23	15
Molenstraat 2	43	39	32	40	37	29
Molenstraat 8	29	29	21	19	25	18
Nieuwe markt 15 t/m 18	45	42	35	43	40	33
Nieuwe markt 19 t/m 22	43	40	32	40	37	30
Nieuwe markt 23 t/m 26	43	40	32	40	37	29
Nieuwe markt 27 t/m 30	45	43	35	42	39	32
Nieuwe markt 31 t/m 34	45	43	35	42	39	31
Nieuwe markt 35 t/m 37	42	39	31	39	36	28
Nieuwe Markt 38 t/m 44	35	33	25	32	29	21

Adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] huidige situatie			Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)] plansituatie		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Gasthuisstraat 50	43	45	45	35	47	47
Gasthuisstraat 52	45	47	47	38	47	47
Gasthuisstraat 54A	44	46	46	37	44	44
Molenstraat 10	47	49	49	38	53	53
Molenstraat 2	65	65	65	66	65	65
Molenstraat 8	49	51	51	46	55	55
Nieuwe markt 15 t/m 18	71	71	71	71	71	71
Nieuwe markt 19 t/m 22	70	70	70	70	70	70
Nieuwe markt 23 t/m 26	69	69	69	69	69	69
Nieuwe markt 27 t/m 30	70	70	70	70	70	70
Nieuwe markt 31 t/m 34	70	70	70	70	70	70
Nieuwe markt 35 t/m 37	69	69	69	69	69	69
Nieuwe Markt 38 t/m 44	60	60	60	60	60	60

Reken- punt	Reken- hoogte	Adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau (L _{Af,LT}) [dB(A)] huidige situatie			Langtijdgemiddeld geluidniveau (L _{Af,LT}) [dB(A)] plansituatie		
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Richtwaarde VNG			50	45	40	50	45	40
01	5	Nieuwe markt 15 t/m 18	45,01	42,43	34,65	42,94	40,36	32,72
01	8	Nieuwe markt 15 t/m 18	42,52	39,94	32,16	40,52	37,95	30,3
01	11	Nieuwe markt 15 t/m 18	40,56	37,98	30,2	38,62	36,05	28,4
02	1,5	Molenstraat 2	42,61	--	--	40	--	--
02	5	Molenstraat 2	--	39,42	31,64	--	36,9	29,23
03	5	Nieuwe markt 15 t/m 18	44,69	42,11	34,33	42,17	39,6	31,87
03	8	Nieuwe markt 15 t/m 18	42,79	40,21	32,43	39,98	37,43	29,71
03	11	Nieuwe markt 15 t/m 18	41,13	38,55	30,77	38,49	35,94	28,24
04	5	Nieuwe markt 19 t/m 22	42,77	40,19	32,41	39,97	37,4	29,64
04	8	Nieuwe markt 19 t/m 22	41,78	39,2	31,42	38,37	35,82	28,06
04	11	Nieuwe markt 19 t/m 22	40,72	38,14	30,36	37,46	34,92	27,17
05	5	Nieuwe markt 23 t/m 26	42,66	40,08	32,3	39,82	37,25	29,49
05	8	Nieuwe markt 23 t/m 26	41,63	39,05	31,27	38,22	35,66	27,91
05	11	Nieuwe markt 23 t/m 26	40,53	37,95	30,17	37,25	34,71	26,95
06	5	Nieuwe markt 27 t/m 30	45,13	42,55	34,77	41,87	39,3	31,53
06	8	Nieuwe markt 27 t/m 30	43,22	40,64	32,86	39,61	37,05	29,29
06	11	Nieuwe markt 27 t/m 30	41,6	39,02	31,24	38,19	35,64	27,88
07	5	Nieuwe markt 31 t/m 34	45,14	42,56	34,78	41,83	39,26	31,48
07	8	Nieuwe markt 31 t/m 34	43,12	40,54	32,76	39,46	36,9	29,13
07	11	Nieuwe markt 31 t/m 34	41,42	38,84	31,06	37,9	35,35	27,58
08	5	Nieuwe markt 35 t/m 37	41,64	39,06	31,28	38,51	35,94	28,16
08	8	Nieuwe markt 35 t/m 37	40,07	37,49	29,71	36,34	33,78	26
08	11	Nieuwe markt 35 t/m 37	38,68	36,1	28,32	35,09	32,55	24,77
09	1,5	Molenstraat 2	38,21	--	--	37,23	--	--
09	5	Molenstraat 2	--	35,88	28,1	--	33,91	26,26
10	1,5	Molenstraat 8	28,01	--	--	17,87	--	--
10	5	Molenstraat 8	--	28,4	20,62	--	24,74	17,03
11	1,5	Molenstraat 8	28,73	--	--	18,81	--	--
11	5	Molenstraat 8	--	28,89	21,11	--	25,31	17,61
12	1,5	Molenstraat 10	27,58	--	--	17,25	--	--
12	5	Molenstraat 10	--	27,24	19,46	--	23,1	15,44
13	1,5	Gasthuisstraat 50	24,04	--	--	12,3	--	--
13	5	Gasthuisstraat 50	--	23,26	15,48	--	17,94	10,26
14	1,5	Gasthuisstraat 52	24,52	--	--	13,61	--	--
14	5	Gasthuisstraat 52	--	23,88	16,1	--	19,11	11,44

Reken- punt	Reken- hoogte	Adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau (L _{Af,LT}) [dB(A)] huidige situatie			Langtijdgemiddeld geluidniveau (L _{Af,LT}) [dB(A)] plansituatie		
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Richtwaarde VNG			50	45	40	50	45	40
15	1,5	Gasthuisstraat 54A	23,84	--	--	12,06	--	--
15	5	Gasthuisstraat 54A	--	23,17	15,39	--	16,46	8,73
16	5	Nieuwe Markt 38 t/m 44	24,16	21,58	13,8	25,87	23,32	15,55
16	8	Nieuwe Markt 38 t/m 44	29,31	26,73	18,95	28,6	26,06	18,28
16	11	Nieuwe Markt 38 t/m 44	28,9	26,32	18,54	26,06	23,56	15,79
17	5	Nieuwe Markt 38 t/m 44	32,45	29,87	22,09	31,12	28,55	20,79
17	8	Nieuwe Markt 38 t/m 44	35,19	32,61	24,83	31,72	29,17	21,4
17	11	Nieuwe Markt 38 t/m 44	34,72	32,14	24,36	31,38	28,85	21,08
18	5	Nieuwe Markt 38 t/m 44	31,05	28,47	20,69	29,87	27,31	19,56
18	8	Nieuwe Markt 38 t/m 44	34,36	31,78	24	31,1	28,56	20,81
18	11	Nieuwe Markt 38 t/m 44	34,43	31,85	24,07	31,26	28,73	20,97
19	1,5	Molenstraat 2	23,93	--	--	22,39	--	--
19	5	Molenstraat 2	--	21,96	14,18	--	25,04	17,32
20	1,5	Molenstraat 2	28,4	--	--	25,84	--	--
20	5	Molenstraat 2	--	27,63	19,85	--	27,13	19,41
21	1,5	Molenstraat 2	22,64	--	--	18,55	--	--

Reken- punt	Reken- hoogte	Adres	Maximaal geluidniveau (LAmax) [dB(A)] huidige situatie			Maximaal geluidniveau (LAmax) [dB(A)] plansituatie			Toename [dB(A)]		
			Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Richtwaarde VNG			70	65	60	70	65	60	--	--	--
01	5	Nieuwe markt 15 t/m 18	71	71	71	71	71	71	0	0	0
01	8	Nieuwe markt 15 t/m 18	67	67	67	67	67	67	--	0	0
01	11	Nieuwe markt 15 t/m 18	64	64	64	64	64	64	--	--	0
02	1,5	Molenstraat 2	65	--	--	66	--	--	--	--	--
02	5	Molenstraat 2	--	65	65	--	65	65	--	--	0
03	5	Nieuwe markt 15 t/m 18	71	71	71	71	71	71	0	0	0
03	8	Nieuwe markt 15 t/m 18	67	67	67	67	67	67	--	0	0
03	11	Nieuwe markt 15 t/m 18	64	64	64	64	64	64	--	--	0
04	5	Nieuwe markt 19 t/m 22	70	70	70	70	70	70	--	0	0
04	8	Nieuwe markt 19 t/m 22	67	67	67	67	67	67	--	0	0
04	11	Nieuwe markt 19 t/m 22	65	65	65	65	65	65	--	--	0
05	5	Nieuwe markt 23 t/m 26	69	69	69	69	69	69	--	0	0
05	8	Nieuwe markt 23 t/m 26	66	66	66	66	66	66	--	0	0
05	11	Nieuwe markt 23 t/m 26	65	65	65	65	65	65	--	--	0
06	5	Nieuwe markt 27 t/m 30	70	70	70	70	70	70	--	0	0
06	8	Nieuwe markt 27 t/m 30	67	67	67	67	67	67	--	0	0
06	11	Nieuwe markt 27 t/m 30	64	64	64	64	64	64	--	--	0
07	5	Nieuwe markt 31 t/m 34	70	70	70	70	70	70	--	0	0
07	8	Nieuwe markt 31 t/m 34	67	67	67	67	67	67	--	0	0
07	11	Nieuwe markt 31 t/m 34	64	64	64	64	64	64	--	--	0
08	5	Nieuwe markt 35 t/m 37	69	69	69	69	69	69	--	0	0
08	8	Nieuwe markt 35 t/m 37	67	67	67	67	67	67	--	0	0
08	11	Nieuwe markt 35 t/m 37	65	65	65	65	65	65	--	--	0
09	1,5	Molenstraat 2	64	--	--	63	--	--	--	--	--
09	5	Molenstraat 2	--	63	63	--	63	63	--	--	0
10	1,5	Molenstraat 8	48	--	--	46	--	--	--	--	--
10	5	Molenstraat 8	--	51	51	--	54	54	--	--	--
11	1,5	Molenstraat 8	49	--	--	43	--	--	--	--	--
11	5	Molenstraat 8	--	51	51	--	55	55	--	--	--
12	1,5	Molenstraat 10	47	--	--	38	--	--	--	--	--
12	5	Molenstraat 10	--	49	49	--	53	53	--	--	--
13	1,5	Gasthuisstraat 50	43	--	--	35	--	--	--	--	--
13	5	Gasthuisstraat 50	--	45	45	--	47	47	--	--	--
14	1,5	Gasthuisstraat 52	45	--	--	38	--	--	--	--	--
14	5	Gasthuisstraat 52	--	47	47	--	47	47	--	--	--
15	1,5	Gasthuisstraat 54A	44	--	--	37	--	--	--	--	--
15	5	Gasthuisstraat 54A	--	46	46	--	44	44	--	--	--
16	5	Nieuwe Markt 38 t/m 44	54	54	54	56	56	56	--	--	--
16	8	Nieuwe Markt 38 t/m 44	56	56	56	58	58	58	--	--	--
16	11	Nieuwe Markt 38 t/m 44	56	56	56	58	58	58	--	--	--
17	5	Nieuwe Markt 38 t/m 44	55	55	55	57	57	57	--	--	--
17	8	Nieuwe Markt 38 t/m 44	60	60	60	60	60	60	--	--	--
17	11	Nieuwe Markt 38 t/m 44	59	59	59	60	60	60	--	--	--
18	5	Nieuwe Markt 38 t/m 44	54	54	54	56	56	56	--	--	--
18	8	Nieuwe Markt 38 t/m 44	58	58	58	60	60	60	--	--	--
18	11	Nieuwe Markt 38 t/m 44	58	58	58	59	59	59	--	--	--
19	1,5	Molenstraat 2	48	--	--	53	--	--	--	--	--
19	5	Molenstraat 2	--	48	48	--	57	57	--	--	--
20	1,5	Molenstraat 2	57	--	--	57	--	--	--	--	--
20	5	Molenstraat 2	--	57	57	--	57	57	--	--	--
21	1,5	Molenstraat 2	47	--	--	44	--	--	--	--	--

VI. BIJLAGE

Invoergegevens en rekenresultaten indirecte hinder



188900
Industrielaan - IL, [versie 1 - Indirecte hinder] , Geomilieu V4.10

Figuur 7: Grafische weergave rekenmodel
Indirecte hinder

Bijlage VI

Invoergegevens rekenmodel

indirecte hinder

Model: Indirecte hinder

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid
Mb05	rijden auto's 10 km/h	188951,02	346118,71	189074,89	346085,20	0,75	0,75	0,00	0,00	60	11	4	10

Bijlage VI

Invoergegevens rekenmodel

indirecte hinder

Model: Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.afst.	Lw	Totaal
Mb05	3,00		88,98

Bijlage VI

Rekenresultaten rekenmodel

indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
19_A	Nieuwe Markt 15 t/m 22	5,00	38,20	35,61	28,20	40,61	66,52		
19_B	Nieuwe Markt 15 t/m 22	8,00	37,84	35,25	27,84	40,25	66,11		
19_C	Nieuwe Markt 15 t/m 22	11,00	37,30	34,71	27,30	39,71	65,56		
20_A	Nieuwe Markt 23 t/m 30	5,00	38,69	36,10	28,69	41,10	66,97		
20_B	Nieuwe Markt 23 t/m 30	8,00	38,33	35,74	28,33	40,74	66,59		
20_C	Nieuwe Markt 23 t/m 30	11,00	37,81	35,22	27,81	40,22	66,07		
21_A	Nieuwe Markt 31 t/m 37	5,00	38,62	36,03	28,62	41,03	66,89		
21_B	Nieuwe Markt 31 t/m 37	8,00	38,22	35,63	28,22	40,63	66,48		
21_C	Nieuwe Markt 31 t/m 37	11,00	37,67	35,08	27,67	40,08	65,93		
22_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	39,39	36,80	29,39	41,80	67,67		
22_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	38,87	36,28	28,87	41,28	67,13		
22_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	38,20	35,61	28,20	40,61	66,46		
23_A	Nieuwe Markt 38 t/m 44	5,00	39,70	37,11	29,70	42,11	68,00		
23_B	Nieuwe Markt 38 t/m 44	8,00	39,02	36,43	29,02	41,43	67,28		
23_C	Nieuwe Markt 38 t/m 44	11,00	38,19	35,60	28,19	40,60	66,45		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen