

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Grootgenhouterstraat 85 Beek



Rapportnummer: WND501-0001-IL-v2

Opdrachtgever: Arvalis

Contactpersoon: Mevrouw M. Wouters

Onderzoek: Akoestisch onderzoek industrielawaai
Grootenhouterstraat 85 Beek

Rapportnummer: WND501-0001-IL-v2

Datum: 29 januari 2018

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

Contactpersoon: ing. P.G.H. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
3	Toetsingkader.....	7
3.1	Goede ruimtelijke ordening.....	7
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer.....	8
3.3	Verkeer van en naar de inrichting	9
4	Uitgangspunten.....	10
4.1	Representatieve bedrijfssituatie	10
4.2	Incidentele bedrijfssituatie	11
4.3	Rekenmodel	12
4.4	Geluidbronvermogens	12
4.5	Bijzondere geluiden en trillingen	13
5	Rekenresultaten	14
5.1	Activiteitenbesluit.....	14
5.1.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).....	14
5.1.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	14
5.2	Goede ruimtelijke ordening.....	15
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).....	15
5.2.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax})	15
5.3	Maatregelen	16
5.4	Verkeersaantrekkende werking.....	17
6	Conclusie	18

Bijlagen

I	Bronmetingen
II	Invoergegevens rekenmodellen
III	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
IV	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
V	Indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van Arvalis is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie van een woonbestemming aan de Grootgenhouterstraat 85 te Beek (Limburg).

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

In de nabijheid van het plangebied, op relatief korte afstand, is een agrarisch bedrijf (fruitteeltbedrijf) gelegen (aan de Grootgenhouterstraat 81). Voor dit bedrijf geldt dat de richtafstand tot over het bouwblok van de nieuwe woning reikt. Er is derhalve niet zondermeer sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemming.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met de milieurechten van het nabijgelegen fruitteeltbedrijf. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat het akoestisch woon- en leefklimaat voldoende gegarandeerd is. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009. Daarnaast wordt onderzocht of het bedrijf niet wordt belemmerd in zijn bedrijfsvoering.

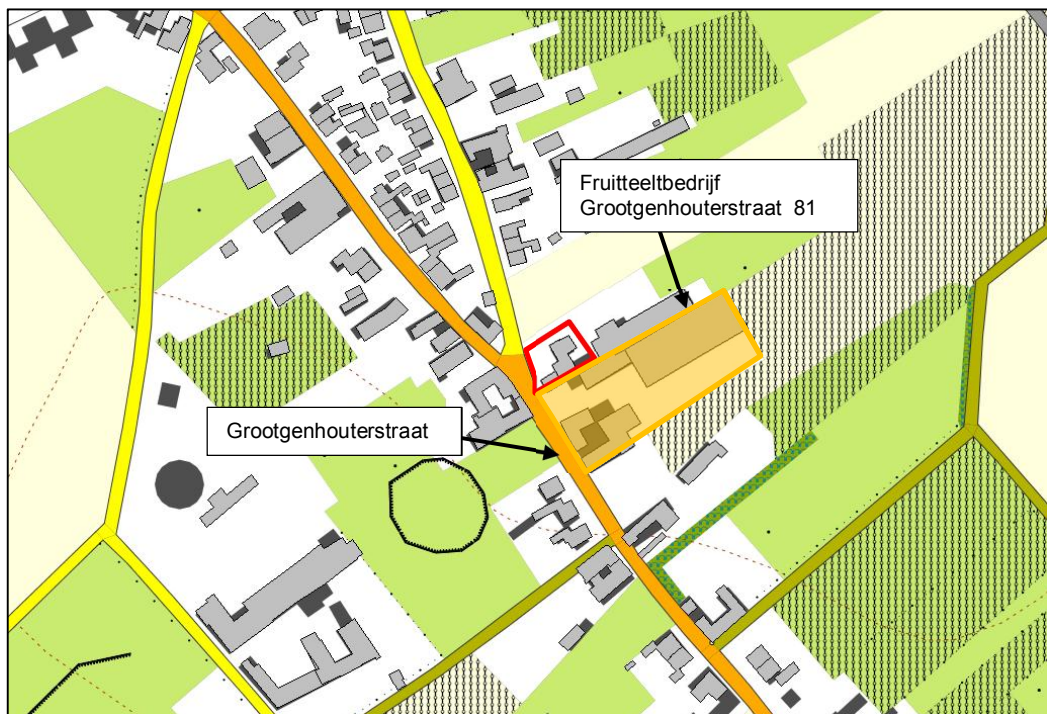
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

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

2 Situatie

Het plangebied is gelegen in de kom van Beek (gemeente Beek) aan de Grootgenhouterstraat 85. Ter plaatse van deze locatie is in de huidige situatie een agrarisch bedrijf met bedrijfswoning gelegen. Op het naastgelegen perceel (aan de Grootgenhouterstraat 81) is momenteel een fruitteeltbedrijf gelegen. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied en het nabijgelegen agrarisch bedrijf (fruitteeltbedrijf) weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging plangebied Grootgenhouterstraat 85 (rood omlijnd)

Het plangebied is gelegen in een gebied met voornamelijk woon- en agrarische bestemmingen. Initiatiefnemer is voornemens om de bedrijfsactiviteiten op het perceel aan de Grootgenhouterstraat 85 te beëindigen, waarbij de stallen op het perceel worden gesloopt. De bestemming wordt gewijzigd in 'wonen'. In navolgende figuur 2.2 is de voorgenoemen bestemming op het perceel weergegeven.



Figuur 2.2: Gewijzigde bestemming Grootgenhouterstraat 85

3 Toetsingkader

3.1 Goede ruimtelijke ordening

Om te beoordelen of 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.

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

“Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.”

Gemengd gebied

“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

Het plangebied is gelegen in de kom van Beek. De omgeving kenmerkt zich door met name door woonbebouwing. Op basis van deze beschrijving wordt uitgegaan van een rustige woonwijk.

Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'rustige woonwijk' gelden ter plaatse van de woningen de volgende streefwaarden:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit stap 3 beschouwd te worden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 60 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

In onderhavige situatie bedraagt de afstand van de grens van de inrichting tot de nieuwe woning 0 meter. De richtafstand voor het aspect geluid voor een fruitteeltbedrijf (SBI-code 011, 012, 013 conform de VNG-publicatie) bedraagt, in een rustige woonwijk, 30 meter. Geconcludeerd wordt dat de richtafstand voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie wordt overschreden. Daarmee is niet zondermeer sprake van een goed-woon- en leefklimaat. In het kader hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 5 (categorie fruitteeltbedrijven, agrarisch) zijn voor onderhavige situatie normen opgenomen aangaande het milieuaspect geluid.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17e van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Voor het maximaal geluidniveau (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, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17f van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden. In navolgende tabel 2.1. zijn de normen uit het Activiteitenbesluit samengevat.

Tabel 2.1: Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Opgemerkt wordt dat maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met een beperkte snelheid, in de dagperiode (06:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn bij de beoordeling aan het Activiteitenbesluit.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.3 Verkeer van en naar de inrichting

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot de inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 Uitgangspunten

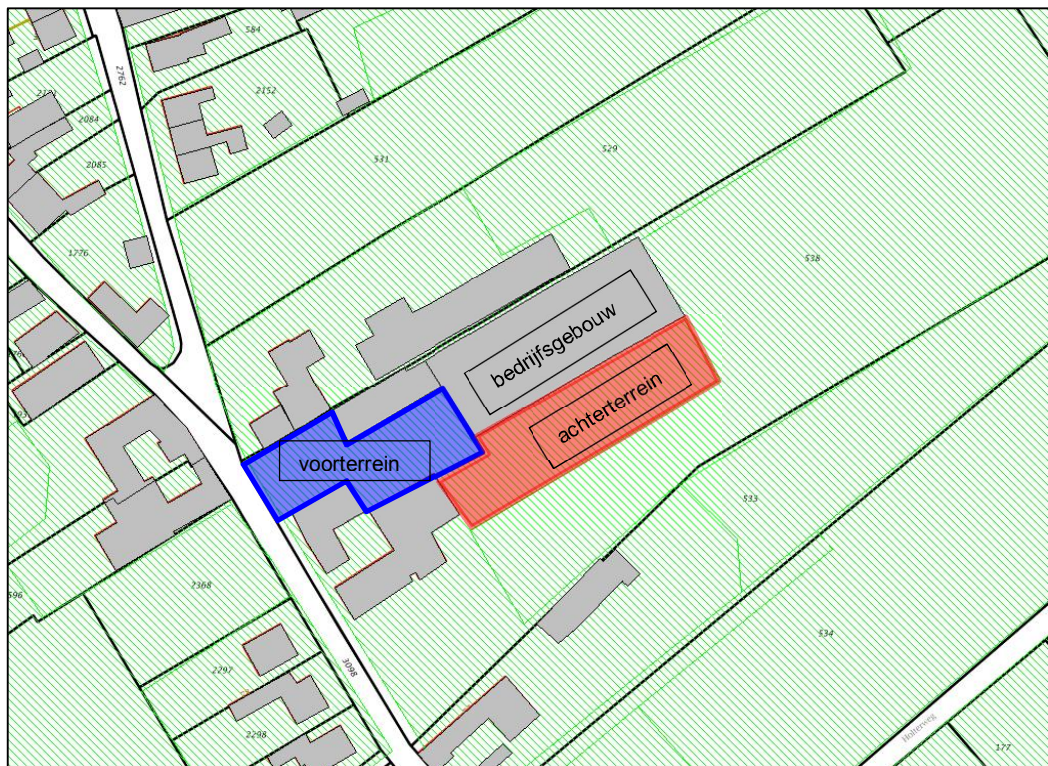
4.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 06:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 22:00 uur;
- nachtperiode : 22:00 uur tot 06:00 uur.

In het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden. Met andere woorden: de situatie die de hoogste geluiduitstraling naar de omgeving veroorzaakt uitgaande van een realistische en toegestane bedrijfssituatie.

Op basis van de mogelijke bedrijfsactiviteiten wordt de geluiduitstraling van de inrichting voornamelijk veroorzaakt door de verkeersbewegingen. Ten behoeve van de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) wordt het terrein verdeeld in een drietal deelterreinen. In figuur 4.1. is een indeling van het terrein opgenomen.



Figuur 4.1: terreinindeling Fruitteeltbedrijf Grootgenhouterstraat 81.

Per deelterrein is uitgegaan van de volgende activiteiten:

- 1) voorterrein (vanaf in-/uitrit tot bedrijfsgebouw): ter plaatse vinden verkeersbewegingen plaats;

Ten behoeve van de toetsing van het woon- en leefklimaat wordt rekening gehouden met de voertuigbewegingen. In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van het aantal voertuigbewegingen dat plaatsvindt binnen de inrichting. Het aantal voertuigbewegingen is gebaseerd op bureau-ervaringscijfers bij vergelijkbare bedrijven met een dergelijke omvang. De aantallen voertuigbewegingen zijn worst case genomen.

Tabel 4.1: Aantal voertuigen

omschrijving	Aantal voertuigen		
	Dag	Avond	nacht
Vrachtwagen	10	--	--
Personenauto/bestelbus	40	20	-
Landbouwvoertuigen (trekker, shovel, graafmachine)	10	--	--

- 2) bedrijfsgebouw: op het gebouw wordt uitgegaan van een fictief aantal installaties;
- 3) achterterrein: op het achterterrein vinden beperkte werkzaamheden plaats. Ter plaatse wordt uitgegaan van een fictieve geluidbron (oppervlaktebron) uitgaande van de maximaal planologische mogelijkheden. De planologische mogelijkheden volgen uit de toegestane milieucategorie conform het vigerende bestemmingsplan en de vigerende milieuvergunning.

Conform de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering bedraagt de geluidemissie 45 dB(A) op een afstand van 30 meter van de inrichtingsgrens (op basis van de milieucategorie voor een fruitteeltbedrijf: SBI-code 011, 012, 013).

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.2). Op basis van de vigerende geluidvoorschriften is de geluidemissie van de inrichting bepaald zodat ter plaatse van de bestaande woningen nog wordt voldaan aan deze geluidvoorschriften. De geluidemissie is ter plaatse van de bestaande woningen gemaximaliseerd op 45 dB(A)-etmaalwaarde (normstelling uit het Activiteitenbesluit). Daarbij is het uitgangspunt dat het bedrijf niet over maatwerkvoorschriften beschikt. Opgemerkt wordt dat, conform het Activiteitenbesluit, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) vanwege voertuigen van en naar de inrichting niet worden meegenomen. Daarnaast wordt, conform het Activiteitenbesluit, ook het maximaal geluidniveau vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten.

Op basis van de bovenstaande beschreven wijze is de maximale groeiruimte van het bedrijf meegenomen in de beoordeling.

4.2 Incidentele bedrijfssituatie

Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie waarbij een hogere geluidemissie wordt veroorzaakt dan in de maximaal representatieve bedrijfssituatie.

4.3 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 4.30, module industrielaawaai. In dit model zijn alle reflecterende en afschermende objecten en alle geluidbronnen meegenomen. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0).

Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van een beoordelingshoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

In tabel 4.2. is een overzicht opgenomen van de gehanteerde geluidbronnen.

Tabel 4.2: representatieve bedrijfssituatie

Id.	Omschrijving	Dag [6.00-19.00 uur]	Avond [19.00-22.00 uur]	Nacht [22.00-7.00 uur]
Mobiele bronnen				
M01	Personenauto's/bestelbussen	*	*	--
M03	Vrachtwagens	*	--	--
M02	Landbouwvoertuigen	*	--	--
Puntbronnen				
01 t/m 15	Installaties (fictieve bronnen obv toegestane geluidnormen, worst case)	13 uur	3 uur	8 uur
Oppervlaktebronnen				
16	Fictieve geluidemissie obv toegestane geluidnormen)	Ja	Ja	Ja
Maximale geluidbronnen				
17	Ontluchten remmen/optrekken vrachtwagen	Ja	Nee	Nee

-- geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd

* de bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid

4.4 Geluidbronvermogens

De gehanteerde geluidbronvermogens zijn gebaseerd op kengetallen of afkomstig uit eerder uitgevoerde projecten. In de navolgende tabel zijn de gehanteerde bronvermogens opgenomen.

Tabel 4.3: geluidbronvermogens

Bron-nummer	Bron-Omschrijving	Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]		bron
		Equivalent	Maximaal	
M01	Rijden Personen-/ bestelauto's	89 dB(A)	95 dB(A)	Bureau-ervaringscijfers/ metingen
M03	Rijden vrachtwagens	102 dB(A)	103 dB(A)	Bureau-ervaringscijfers
M02	Rijden landbouwvoertuigen	103 dB(A)	104 dB(A)	Bureau-ervaringscijfers

Bron-nummer	Bron-Omschrijving	Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]		bron
		Equivalent	Maximaal	
01 t/m 15	Installaties	60 dB(A)	--	Fictieve geluidbron op basis van milieucategorie. Op afstand van 30 meter van de inrichting bedraagt geluidniveau 45 dB(A)
16	Fictieve oppervlaktebron	62 dB(A)/m ² *	--	Fictieve geluidbron op basis van milieucategorie. Op afstand van 30 meter van de inrichting bedraagt geluidniveau 45 dB(A)
17	Ontluchten remmen vrachtwagen, optrekken	--	108 dB(A)	Metingen

*in de avond- en nachtperiode is een reductie toegepast van respectievelijk 5 dB(A) en 10 dB(A) om te voldaan aan de geluidvoorschriften in de betreffende periode.

In bijlage I is een uitwerking van de genoemde bronmetingen opgenomen.

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het model zijn weergegeven in bijlage II. Tevens is in bijlage II een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodemgebieden etc.).

4.5 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek-, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Binnen de inrichting zijn geen machines of apparatuur in bedrijf die, gezien de afstand tot de woonbebouwing ter plaatse van woningen, specifieke trillingen kunnen veroorzaken.

5 Rekenresultaten

5.1 Activiteitenbesluit

5.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Conform het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.2) wordt bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) alleen de geluidbijdrage vanwege vast opgestelde installaties en toestellen op terrein meegenomen. De verkeersbewegingen op het terrein worden derhalve buiten beschouwing gelaten. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode. In bijlage III is een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Grootgenhouterstraat 82 (bestaande woning)	37	36	32
Grootgenhouterstraat 85 (woonbestemming plangebied)	35	33	30

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de bestaande woningen in de directe nabijheid van de inrichting bedraagt ten hoogste 37 dB(A) in de dagperiode, 36 dB(A) in de avondperiode en 32 dB(A) in de nachtperiode. Dit komt neer op 42 dB(A) etmaalwaarde. De grenswaarden van 45 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit wordt hiermee gerespecteerd ter plaatse van de bestaande woningen.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de woonbestemming binnen het plangebied (Grootgenhouterstraat 85) bedraagt ten hoogste 35 dB(A) in de dagperiode, 33 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Dit komt neer op 40 dB(A) etmaalwaarde. De grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit wordt hiermee gerespecteerd.

5.1.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Conform het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 3.2) wordt bij het bepalen van het maximaal geluidniveau laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met een beperkte snelheid in de dagperiode (06:00-19:00 uur), buiten beschouwing gelaten. In tabel 5.2 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen. In bijlage V is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in alle immissiepunten.

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Grootgenhouterstraat 82 (bestaande woning)	63	63	--
Grootgenhouterstraat 85 (woonbestemming plangebied)	63	64	--

Ter plaatse van de nabijgelegen bestaande woningen wordt voldaan aan de grenswaarde voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) uit het Activiteitenbesluit.

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de woonbestemming binnen het plangebied (Grootgenhouterstraat 85) bedraagt ten hoogste 63 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) de avondperiode. De grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode worden hiermee gerespecteerd.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij zijn tevens de verkeersbewegingen meegenomen. In bijlage IV is een volledig overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.3: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Grootgenhouterstraat 85 (woonbestemming plangebied)	42	37	30
50 meter van inrichtingsgrens	45	40	35

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van de woonbestemming binnen het plangebied (Grootgenhouterstraat 85) bedraagt ten hoogste 42 dB(A) in de dagperiode, 37 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Dit komt neer op 42 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

5.2.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.4 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen. In bijlage IV is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in alle immissiepunten.

Tabel 5.4: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Grootgenhouterstraat 82 (bestaande woning)	77	63	n.r.
Grootgenhouterstraat 85 (woonbestemming plangebied)	75	64	n.r.

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de woonbestemming binnen het plangebied (Grootgenhouterstraat 85) bedraagt ten hoogste 75 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) in de avondperiode. In de nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats die significantie piekniveaus veroorzaken. De richtwaarde van stap 2 en 3 uit de VNG-publicatie wordt hiermee overschreden. In paragraaf 5.3. worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

5.3 Maatregelen

In verband met de in paragraaf 5.2.2 geconstateerde overschrijdingen van stap 2 en 3 uit het stappenplan zijn maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

In het kader van de planologische inpassing van de woonbestemming dient rekening te worden gehouden dat omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt. In dat kader zijn bronmaatregelen niet mogelijk. Om maatregelen te kunnen treffen aan de bron, is medewerking nodig van de inrichting.

De woonbestemming binnen het plangebied is gesitueerd op de grens van het perceel met de inrichting. Het plaatsen van een afscherming is in deze situatie derhalve niet mogelijk. Schermmaatregelen zijn niet realistisch en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundig en financiële aard.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen of de geluidniveaus zonder maatregelen acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 4 VNG-publicatie). Argumenten om hogere geluidniveaus toe te staan, zijn:

- ter plaatse is reeds een bedrijfswoning mogelijk op het perceel. Er vindt hiermee dus geen verslechtering plaats van het akoestisch klimaat;
- de geluidhinder wordt met name bepaald door verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen vinden echter maar een enkele keer plaats gedurende de week;
- bron- en/of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet effectief of niet wenselijk. Het realiseren van een effectieve afscherming is niet mogelijk en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard;
- de overschrijding betreft alleen de dagperiode. Er zal derhalve geen sprake zijn van slaapverstoring;
- om te kunnen voldoen aan een binnenniveau van 55 dB(A), ten aanzien van het maximaal geluidniveau, dient de gevelgeluidwering van de woning minimaal 75 minus 55 = 20 dB(A) te bedragen. Op basis van de minimale vereiste gevelgeluidwering uit het Bouwbesluit wordt uitgegaan dat de geluidwering van de woning ten minste 20 dB(A) bedraagt. Ter plaatse van zijn geen aanvullende bouwkundige maatregelen noodzakelijk om te kunnen voldoen aan het vereiste binnenniveau;
- er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Er zijn daarmee geen maatwerkvoorschriften noodzakelijk. Het bedrijf wordt niet belemmerd in zijn bedrijfsvoering.

5.4 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen in de buurt van de inrichting een geluidbelasting (indirecte hinder). Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde uit de “Schrikkelcirculaire” van 29 februari 1996 (Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.).

In de circulaire wordt naast de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met betrekking tot het L_{Aeq} tevens een maximale grenswaarde geadviseerd van 65 dB(A). De voorkeursgrenswaarde mag alleen worden overschreden indien maatregelen aan de bron of in de overdracht niet mogelijk zijn.

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Daarbij wordt het verkeer van en naar de inrichting beschouwd op de directe ontsluitingsweg (Grootgenhouterstraat). De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage IV.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) bedraagt ten hoogste 47 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit de “Schrikkelcirculaire” wordt hiermee gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer komende van of gaande naar de inrichting sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

In opdracht van Arvalis is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de realisatie van een woonbestemming aan de Grootgenhouterstraat 85 te Beek (Limburg).

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies mogelijk worden gemaakt, moet worden aangetoond dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierbij moet rekening worden gehouden met omliggende functies met een milieuzone. Anderzijds mogen omliggende bedrijven niet in hun ontwikkelingsmogelijkheden worden aangetast door de realisatie van een nieuwe gevoelige functie.

In de nabijheid van het plangebied, op relatief korte afstand, is een agrarisch bedrijf (fruitteeltbedrijf) gelegen (aan de Grootgenhouterstraat 81). Voor dit bedrijf geldt dat de richtafstand tot over het bouwblok van de nieuwe woning reikt. Er is derhalve niet zondermeer sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woonbestemming.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de omliggende bestaande woningen en de nieuwe woonbestemming wordt voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}). Tevens wordt ter plaatse van de nieuwe woonbestemming voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$).

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de nieuwe woonbestemming bedraagt ten hoogste 75 dB(A) in de dagperiode en 64 dB(A) in de avondperiode. In de nachtperiode vinden geen relevante activiteiten die significantie piekniveaus veroorzaken. De richtwaarde van stap 2 en 3 uit de VNG-publicatie wordt hiermee overschreden. Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht om de geluidbelastingen te reduceren en zijn niet realistisch of stuiten op stedenbouwkundige aard.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen of de geluidniveaus zonder maatregelen acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden

gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 4 VNG-publicatie).

Argumenten om hogere geluidniveaus toe te staan, zijn:

- ter plaatse is reeds een bedrijfswoning mogelijk op het perceel. Er vindt hiermee dus geen verslechtering plaats van het akoestisch klimaat;
- de geluidhinder wordt met name bepaald door verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen vinden echter maar een enkele keer plaats gedurende de week;
- bron- en/of overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet effectief of niet wenselijk. Het realiseren van een effectieve afscherming is niet mogelijk en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard;
- de overschrijding betreft alleen de dagperiode. Er zal derhalve geen sprake zijn van slaapverstoring;
- om te kunnen voldoen aan een binnenniveau van 55 dB(A) , ten aanzien van het maximaal geluidniveau, dient de gevelgeluidwering van de woning minimaal 75 minus 55 = 20 dB(A) te bedragen. Op basis van de minimale vereiste gevelgeluidwering uit het Bouwbesluit wordt uitgegaan dat de geluidwering van de woning ten minste 20 dB(A) bedraagt. Ter plaatse van zijn geen aanvullende bouwkundige maatregelen noodzakelijk om te kunnen voldoen aan het vereiste binnenniveau;
- er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Er zijn daarmee geen maatwerkvoorschriften noodzakelijk. Het bedrijf wordt niet belemmerd in zijn bedrijfsvoering.

Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Bronmetingen

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

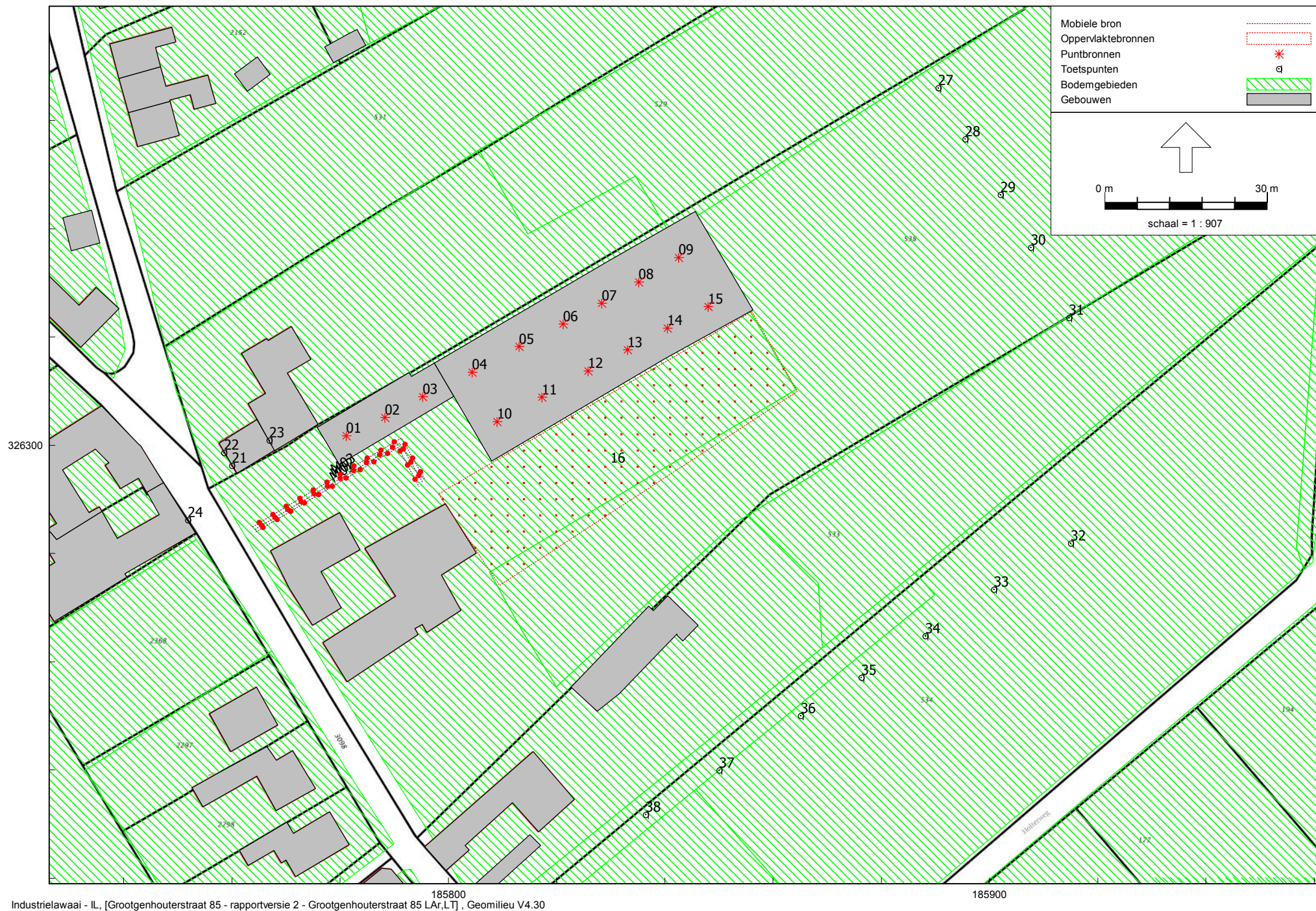
Methode II.2 /C2

Projectnummer: 2012,099
 Bedrijf: Bowie Recycling, verstiging Gerstdijk

Bronnummer: M61			Bronnaam: Lmax, vrachtwagen									
Bronhoogte	h _b :	1,5 m	Meetafstand:	r	6 m							
Meethoogte	h _o :	1,5 m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L _p	[dB(A)]	49,9	63,7	57,4	70,8	78,8	79,3	75,1	69,2	61,5	83,4	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D _{geo}	[dB]	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6		
a _{il,R}	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	[dB(A)]	74,5	88,3	82,0	95,4	103,4	103,9	99,7	93,8	86,1	107,9	

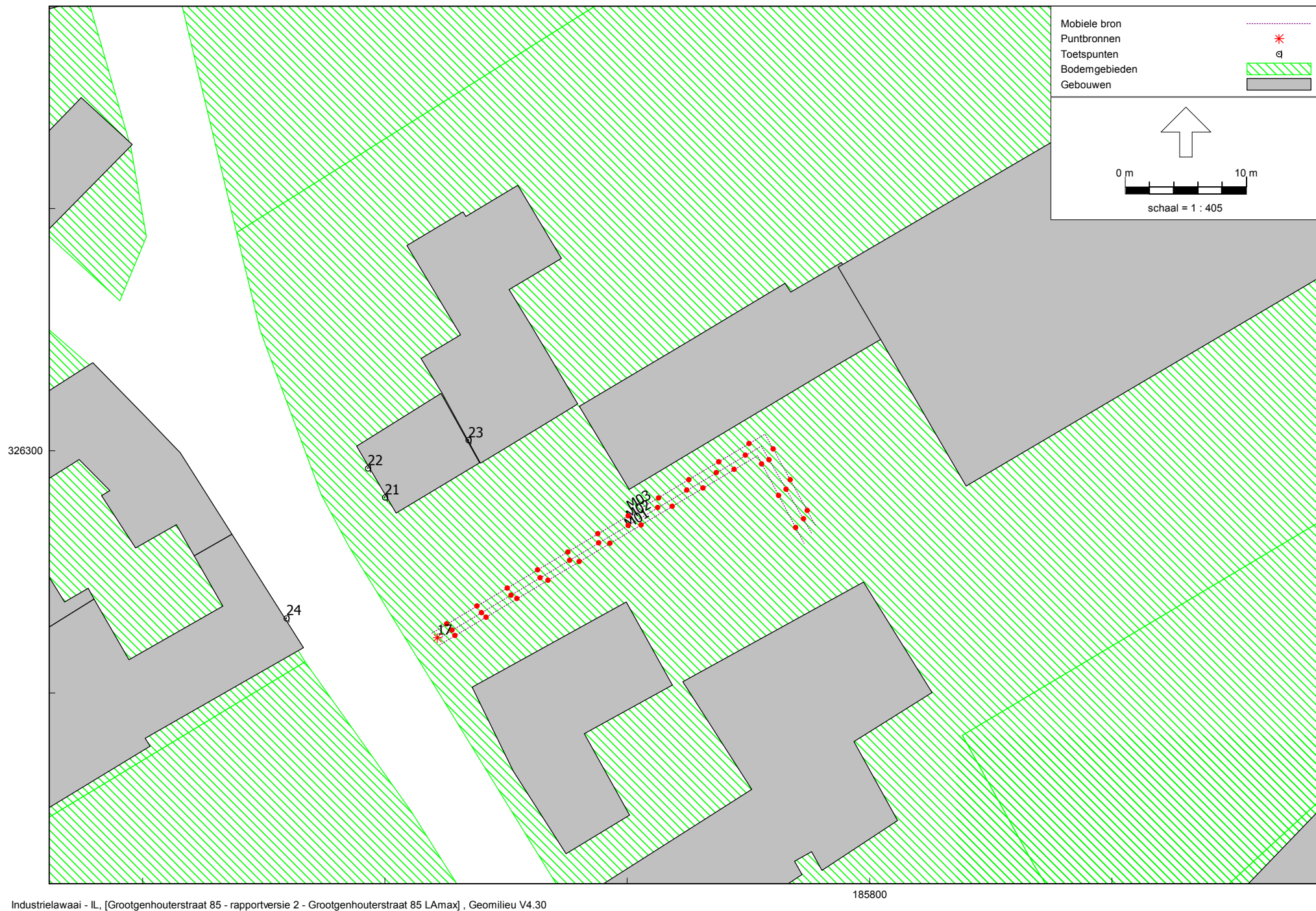
II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodellen



Industrielawaai - IL, [Grootgenhouterstraat 85 - rapportversie 2 - Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT], Geomilieu V4.30

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Industrielawaai - IL, [Grootgenhouterstraat 85 - rapportversie 2 - Grootgenhouterstraat 85 LAmx], Geomilieu V4.30

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT

Model eigenschap

Omschrijving	Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pke op 4-1-2018
Laatst ingezien door	pke op 29-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 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
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Grootgenhouterstraat 85 LAmox

Model eigenschap

Omschrijving	Grootgenhouterstraat 85 LAmox
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pke op 4-1-2018
Laatst ingezien door	pke op 29-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 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
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 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
21	Grootgenhouterstraat 85	185760,02	326296,17	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Grootgenhouterstraat 85	185758,61	326298,58	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Grootgenhouterstraat 85	185766,90	326300,88	0,00	--	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Grootgenhouterstraat 82	185751,88	326286,17	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	50 meter van inrichtingsgrens	185890,52	326366,01	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
28	50 meter van inrichtingsgrens	185895,54	326356,57	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
29	50 meter van inrichtingsgrens	185902,03	326346,24	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
30	50 meter van inrichtingsgrens	185907,64	326336,50	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
31	50 meter van inrichtingsgrens	185914,72	326323,51	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
32	50 meter van inrichtingsgrens	185915,02	326281,89	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
33	50 meter van inrichtingsgrens	185900,85	326273,33	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
34	50 meter van inrichtingsgrens	185888,16	326264,77	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
35	50 meter van inrichtingsgrens	185876,35	326257,10	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
36	50 meter van inrichtingsgrens	185865,13	326250,01	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
37	50 meter van inrichtingsgrens	185850,08	326239,98	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
38	50 meter van inrichtingsgrens	185836,50	326231,71	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
01	installaties	185781,12	326301,73	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
02	installaties	185788,26	326305,11	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
03	installaties	185795,27	326308,99	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
04	installaties	185804,40	326313,49	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
05	installaties	185813,04	326318,25	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
06	installaties	185821,18	326322,38	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
07	installaties	185828,31	326326,26	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
08	installaties	185835,20	326330,14	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
09	installaties	185842,58	326334,65	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
10	installaties	185809,04	326304,35	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
11	installaties	185817,30	326308,86	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
12	installaties	185825,81	326313,74	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
13	installaties	185833,07	326317,62	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
14	installaties	185840,46	326321,63	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00
15	installaties	185847,97	326325,64	0,00	1,00	13,000	3,000	8,000	10,00	21,00	34,00	48,00	54,40	56,50	52,00	45,00	43,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	Lwr	Totaal
01		59,99		59,99
02		59,99		59,99
03		59,99		59,99
04		59,99		59,99
05		59,99		59,99
06		59,99		59,99
07		59,99		59,99
08		59,99		59,99
09		59,99		59,99
10		59,99		59,99
11		59,99		59,99
12		59,99		59,99
13		59,99		59,99
14		59,99		59,99
15		59,99		59,99

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
16	milieucategorie 3.1	185856,06	326324,68	0,00	13,000	0,949	0,800	42,52	53,52	66,52	80,52	87,02	89,02	84,52	77,52	75,52

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	Lwr	Totaal	LwrM2	Totaal
16		92,54		92,54		61,62

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
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)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
M01	personenauto's	185764,52	326283,98	185794,60	326292,35	1,00	1,00	0,00	0,00	40	20	--	58,00	65,00	71,00
M02	trekkers	185764,36	326284,46	185795,25	326293,15	1,00	1,00	0,00	0,00	10	--	--	65,80	79,70	85,90
M03	vrachtwagen	185763,87	326284,95	185795,57	326293,80	1,00	1,00	0,00	0,00	10	--	--	60,10	76,10	84,10

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	89,01
M02	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	103,78
M03	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	102,28

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAmx
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)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
M01	personenauto's	185764,52	326283,98	185794,60	326292,35	1,00	1,00	0,00	0,00	40	20	--	58,00	65,00	71,00
M02	trekkers	185764,36	326284,46	185795,25	326293,15	1,00	1,00	0,00	0,00	4	--	--	65,80	79,70	85,90
M03	vrachtwagen	185763,87	326284,95	185795,57	326293,80	1,00	1,00	0,00	0,00	2	--	--	60,10	76,10	84,10

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	95,01
M02	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	104,78
M03	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	103,28

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	overig	185584,18	326449,14	0,50
	overig	185740,32	326317,67	0,50
	overig	185632,58	326430,17	0,50
	overig	185738,32	326483,93	0,50
	overig	185742,79	326634,72	0,50
	overig	185587,94	326683,22	0,50
	overig	185677,20	326504,09	0,50
	overig	185789,98	326226,38	0,50
	overig	185751,81	326460,62	0,50
	overig	185737,82	326514,09	0,50
	overig	185680,24	326917,81	0,50
	overig	185752,67	326795,12	0,50
	overig	185669,10	326878,56	0,50
	overig	185805,60	326354,55	0,50
	overig	185854,91	326141,12	0,50
	overig	185867,35	326192,37	0,50
	overig	185803,93	326206,72	0,50
	overig	185873,76	326204,74	0,50
	overig	185553,21	326641,57	0,50
	overig	185513,05	326723,78	0,50
	grasland	185608,42	326884,73	1,00
	grasland	185748,22	326145,80	1,00
	grasland	185808,19	326440,85	1,00
	grasland	185311,35	327007,48	1,00
	grasland	185968,63	326504,18	1,00
	grasland	185907,82	326381,52	1,00
	grasland	185903,08	326229,86	1,00
	grasland	185759,46	327174,76	1,00
	grasland	185611,45	326402,55	1,00
	grasland	185565,64	326336,40	1,00
	grasland	185748,78	326467,70	1,00
	grasland	186020,52	326208,50	1,00
	grasland	185996,31	326059,09	1,00
	grasland	185640,60	326651,30	1,00
	grasland	185634,69	326536,65	1,00
	grasland	185855,80	326703,43	1,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	grasland	185694,80	326302,26	1,00
	fruitkwekerij	185627,77	327037,97	1,00
	fruitkwekerij	186074,28	326884,59	1,00
	fruitkwekerij	185965,43	326348,05	1,00
	fruitkwekerij	185803,86	326078,42	1,00
	bos: loofbos	185563,51	326685,79	1,00
	bos: loofbos	185737,82	326514,09	1,00
	bos: loofbos	185959,74	326278,42	1,00
	bos: loofbos	185910,21	326692,07	1,00
	bos: loofbos	185613,26	326597,86	1,00
	bos: loofbos	185530,30	326752,54	1,00
	bos: loofbos	185899,86	326601,53	1,00
	bos: loofbos	185845,71	326236,40	1,00
	bos: loofbos	185835,84	326568,42	1,00
	boomgaard	185686,42	326753,08	1,00
	boomgaard	185658,40	327046,07	1,00
	boomgaard	185653,02	326334,98	1,00
	boomgaard	185886,32	326276,46	1,00
	boomgaard	185872,81	326443,89	1,00
	boomgaard	186011,43	326220,00	1,00
	boomgaard	185993,69	326136,79	1,00
	boomgaard	185643,38	326606,89	1,00
	boomgaard	185901,57	326717,68	1,00
	boomgaard	185781,55	326477,86	1,00
	boomgaard	185933,80	326554,71	1,00
	boomgaard	185817,42	326465,51	1,00
	akkerland	185517,69	326988,34	1,00
	akkerland	186150,98	326040,23	1,00
	akkerland	185753,24	326763,19	1,00
	akkerland	185656,60	326914,98	1,00
	akkerland	186268,38	326922,59	1,00
	akkerland	185990,32	326476,40	1,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000001532		185535,81	326730,53	0,00	3,63	0,80
0888100000004411		185529,88	326688,19	0,00	6,42	0,80
0888100000004412		185537,82	326669,91	0,00	8,72	0,80
0888100000004424		185551,91	326629,61	0,00	8,03	0,80
0888100000004433		185533,57	326601,59	0,00	8,00	0,80
0888100000004434		185552,89	326582,34	0,00	8,34	0,80
0888100000009665		185554,33	326608,12	0,00	7,75	0,80
0888100000009672		185549,11	326549,39	0,00	8,56	0,80
0888100000001115		185554,67	326658,89	0,00	9,61	0,80
08881000000012263		185551,14	326668,43	0,00	8,63	0,80
08881000000012264		185528,33	326676,08	0,00	6,48	0,80
08881000000012269		185542,75	326615,60	0,00	8,03	0,80
08881000000013464		185548,17	326728,63	0,00	2,77	0,80
0888100000001490		185640,31	326880,69	0,00	2,56	0,80
0888100000001529		185568,02	326712,04	0,00	5,03	0,80
0888100000001531		185572,16	326703,23	0,00	2,79	0,80
0888100000001536		185560,19	326720,75	0,00	2,51	0,80
0888100000001586		185709,29	326660,58	0,00	5,02	0,80
0888100000001587		185724,60	326481,28	0,00	8,94	0,80
0888100000001588		185661,25	326651,54	0,00	3,75	0,80
0888100000001601		185642,03	326599,82	0,00	4,62	0,80
0888100000001602		185650,02	326619,96	0,00	3,92	0,80
0888100000001603		185665,01	326614,03	0,00	2,92	0,80
0888100000001606		185661,18	326568,45	0,00	4,36	0,80
0888100000001618		185569,94	326617,88	0,00	2,72	0,80
0888100000001620		185561,85	326580,70	0,00	2,81	0,80
0888100000001643		185653,73	326434,16	0,00	3,26	0,80
0888100000001645		185646,55	326472,47	0,00	4,27	0,80
0888100000001646		185666,67	326472,27	0,00	5,30	0,80
0888100000001648		185671,49	326465,78	0,00	5,29	0,80
0888100000001651		185682,61	326398,54	0,00	2,61	0,80
0888100000001652		185677,95	326409,75	0,00	2,35	0,80
0888100000001654		185671,07	326430,09	0,00	4,29	0,80
0888100000001655		185684,24	326427,52	0,00	2,69	0,80
0888100000001656		185660,67	326429,34	0,00	5,03	0,80
0888100000001657		185625,69	326396,97	0,00	5,34	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000001661		185609,59	326447,38	0,00	4,55	0,80
0888100000001662		185690,69	326403,56	0,00	2,61	0,80
0888100000001663		185691,29	326402,32	0,00	2,54	0,80
0888100000001664		185710,78	326382,69	0,00	2,99	0,80
0888100000001687		185758,19	326436,38	0,00	4,90	0,80
0888100000001690		185737,82	326714,89	0,00	3,73	0,80
0888100000001691		185752,48	326714,89	0,00	4,26	0,80
0888100000001694		185783,24	326373,08	0,00	2,91	0,80
0888100000004405		185720,53	326715,36	0,00	7,24	0,80
0888100000004406		185722,57	326696,05	0,00	8,59	0,80
0888100000004407		185559,20	326655,93	0,00	9,05	0,80
0888100000004408		185568,29	326650,01	0,00	9,91	0,80
0888100000004420		185677,64	326651,50	0,00	8,85	0,80
0888100000004421		185690,66	326626,15	0,00	10,59	0,80
0888100000004422		185677,90	326629,89	0,00	10,75	0,80
0888100000004423		185707,37	326630,24	0,00	8,65	0,80
0888100000004425		185586,62	326649,79	0,00	8,63	0,80
0888100000004426		185581,23	326641,55	0,00	8,88	0,80
0888100000004427		185578,41	326650,62	0,00	9,17	0,80
0888100000004428		185679,43	326611,39	0,00	7,49	0,80
0888100000004429		185572,67	326586,15	0,00	7,96	0,80
0888100000004430		185579,20	326591,88	0,00	7,77	0,80
0888100000004431		185581,73	326610,17	0,00	8,17	0,80
0888100000004438		185694,78	326587,51	0,00	7,44	0,80
0888100000004439		185577,96	326572,69	0,00	8,56	0,80
0888100000004440		185572,67	326586,15	0,00	8,32	0,80
0888100000004442		185673,57	326504,46	0,00	6,51	0,80
0888100000004443		185665,02	326553,20	0,00	8,61	0,80
0888100000004454		185671,01	326473,56	0,00	7,69	0,80
0888100000004455		185700,87	326489,84	0,00	6,70	0,80
0888100000004456		185618,70	326508,70	0,00	7,99	0,80
0888100000004457		185639,75	326514,30	0,00	7,38	0,80
0888100000004458		185646,55	326472,47	0,00	7,78	0,80
0888100000004459		185653,76	326510,16	0,00	6,75	0,80
0888100000004465		185578,78	326459,73	0,00	8,79	0,80
0888100000004473		185631,69	326472,50	0,00	9,12	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000004474		185671,01	326473,56	0,00	7,94	0,80
0888100000004690		185683,69	326438,70	0,00	8,88	0,80
0888100000004691		185637,43	326422,25	0,00	7,44	0,80
0888100000004692		185634,54	326443,12	0,00	8,58	0,80
0888100000004693		185650,13	326422,52	0,00	8,31	0,80
0888100000004694		185696,39	326418,80	0,00	8,42	0,80
0888100000004695		185716,38	326433,72	0,00	8,52	0,80
0888100000004696		185660,55	326408,85	0,00	8,20	0,80
0888100000004697		185664,31	326403,91	0,00	8,62	0,80
0888100000004698		185700,31	326399,86	0,00	8,57	0,80
0888100000004699		185679,60	326383,08	0,00	8,46	0,80
0888100000004707		185659,55	326391,35	0,00	7,91	0,80
0888100000004708		185705,34	326397,67	0,00	9,04	0,80
0888100000004709		185751,93	326392,94	0,00	8,54	0,80
0888100000004710		185746,86	326369,87	0,00	9,25	0,80
0888100000004711		185750,29	326357,24	0,00	8,75	0,80
0888100000004712		185702,47	326351,66	0,00	8,78	0,80
0888100000004713		185676,35	326358,50	0,00	9,42	0,80
0888100000004714		185688,81	326370,60	0,00	9,32	0,80
0888100000004716		185715,80	326349,31	0,00	8,85	0,80
0888100000004722		185678,00	326495,10	0,00	4,48	0,80
0888100000005592		185648,63	326886,14	0,00	7,95	0,80
0888100000005608		185687,91	326796,97	0,00	7,64	0,80
0888100000006521		185646,46	326546,87	0,00	2,72	0,80
0888100000006528		185694,63	326426,18	0,00	4,86	0,80
0888100000006529		185700,09	326377,25	0,00	3,00	0,80
0888100000006531		185745,13	326441,61	0,00	4,39	0,80
0888100000009657		185690,34	326733,75	0,00	6,89	0,80
0888100000009663		185679,43	326611,39	0,00	7,70	0,80
0888100000009664		185573,21	326605,76	0,00	8,25	0,80
0888100000009666		185665,57	326582,90	0,00	8,15	0,80
0888100000009667		185667,63	326595,29	0,00	8,38	0,80
0888100000009668		185694,78	326587,51	0,00	7,64	0,80
0888100000009669		185665,02	326553,20	0,00	8,45	0,80
0888100000009670		185670,33	326535,51	0,00	9,39	0,80
0888100000009673		185556,58	326544,30	0,00	8,40	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000009677		185701,02	326503,42	0,00	8,13	0,80
0888100000009678		185603,65	326501,26	0,00	8,47	0,80
0888100000009733		185723,52	326404,86	0,00	8,25	0,80
0888100000009734		185725,73	326400,40	0,00	8,35	0,80
0888100000009735		185683,42	326377,75	0,00	8,44	0,80
0888100000009739		185708,03	326391,76	0,00	9,07	0,80
0888100000010201		185693,98	326393,44	0,00	3,57	0,80
0888100000010202		185697,94	326389,97	0,00	2,16	0,80
0888100000010203		185703,03	326389,40	0,00	3,31	0,80
0888100000010205		185612,29	326362,88	0,00	2,81	0,80
0888100000010208		185771,08	326432,67	0,00	3,89	0,80
0888100000010209		185822,01	326700,02	0,00	8,31	0,80
0888100000010210		185767,11	326368,54	0,00	2,38	0,80
0888100000010211		185768,17	326413,43	0,00	3,63	0,80
0888100000011116		185703,23	326595,00	0,00	7,87	0,80
0888100000011117		185698,84	326605,47	0,00	6,83	0,80
0888100000011120		185554,63	326515,06	0,00	8,14	0,80
0888100000011121		185595,12	326515,36	0,00	6,68	0,80
0888100000011123		185705,66	326489,22	0,00	9,44	0,80
0888100000011124		185624,43	326508,62	0,00	9,00	0,80
0888100000011125		185566,80	326467,78	0,00	8,00	0,80
0888100000011126		185581,59	326509,66	0,00	9,66	0,80
0888100000011130		185593,78	326452,80	0,00	8,76	0,80
0888100000011173		185646,59	326427,32	0,00	8,22	0,80
0888100000011176		185740,89	326361,48	0,00	9,12	0,80
0888100000011177		185669,34	326352,77	0,00	8,71	0,80
0888100000011178		185700,09	326377,25	0,00	8,62	0,80
0888100000012268		185551,91	326629,61	0,00	8,28	0,80
0888100000012271		185561,85	326580,70	0,00	8,28	0,80
0888100000012272		185693,03	326559,94	0,00	9,16	0,80
0888100000012273		185659,73	326572,86	0,00	8,91	0,80
0888100000012274		185659,73	326572,86	0,00	8,88	0,80
0888100000012280		185684,05	326463,27	0,00	9,06	0,80
0888100000012331		185680,90	326444,50	0,00	8,90	0,80
0888100000012332		185696,34	326418,91	0,00	8,71	0,80
0888100000012333		185637,43	326422,25	0,00	6,32	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000012863		185739,22	326509,59	0,00	8,92	0,80
0888100000012864		185643,61	326582,00	0,00	2,26	0,80
0888100000012865		185646,65	326581,53	0,00	2,83	0,80
0888100000012874		185679,86	326446,81	0,00	3,83	0,80
0888100000012875		185666,43	326431,55	0,00	2,01	0,80
0888100000012876		185697,94	326389,97	0,00	3,69	0,80
0888100000012879		185768,13	326392,18	0,00	5,00	0,80
0888100000013330		185562,57	326767,46	0,00	4,48	0,80
0888100000013478		185710,73	326575,11	0,00	2,46	0,80
0888100000013492		185646,46	326546,87	0,00	2,72	0,80
0888100000013493		185641,99	326526,37	0,00	3,99	0,80
0888100000013495		185580,58	326689,95	0,00	2,85	0,80
0888100000013496		185573,21	326622,90	0,00	2,82	0,80
0888100000013497		185566,97	326540,97	0,00	5,61	0,80
0888100000013608		185728,97	326565,75	0,00	4,14	0,80
0888100000023331		185769,42	326403,71	0,00	1,90	0,80
0888100000023332		185814,20	326423,28	0,00	0,22	0,80
0888100000000815		185799,48	326289,18	0,00	8,65	0,80
0888100000000816		185784,65	326208,64	0,00	7,93	0,80
0888100000001665		185672,48	326342,59	0,00	3,96	0,80
0888100000001666		185665,43	326338,81	0,00	3,85	0,80
0888100000001667		185694,31	326324,90	0,00	7,91	0,80
0888100000001676		185622,12	326251,41	0,00	11,65	0,80
0888100000001677		185692,43	326154,74	0,00	13,47	0,80
0888100000001679		185822,64	326255,32	0,00	6,28	0,80
0888100000001682		185803,22	326217,36	0,00	4,90	0,80
0888100000001683		185770,49	326180,25	0,00	4,69	0,80
0888100000001706		185800,91	326166,80	0,00	3,33	0,80
0888100000004715		185687,90	326340,37	0,00	8,16	0,80
0888100000004717		185713,68	326326,29	0,00	6,93	0,80
0888100000004718		185707,99	326301,59	0,00	7,63	0,80
0888100000004719		185767,20	326280,49	0,00	8,09	0,80
0888100000004721		185747,38	326293,10	0,00	8,35	0,80
0888100000005042		185827,28	326188,40	0,00	7,73	0,80
0888100000005044		185880,88	326162,12	0,00	6,05	0,80
0888100000005560		185787,73	326221,86	0,00	7,91	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
	0888100000005561	185771,39	326228,27	0,00	9,39	0,80
	0888100000005562	185766,50	326244,35	0,00	9,38	0,80
	0888100000005563	185764,54	326255,28	0,00	8,83	0,80
	0888100000005564	185640,55	326194,53	0,00	8,98	0,80
	0888100000005565	185644,91	326171,91	0,00	9,97	0,80
	0888100000005566	185867,23	326168,39	0,00	10,27	0,80
	0888100000005567	185819,25	326179,91	0,00	8,31	0,80
	0888100000005568	185830,59	326184,59	0,00	8,10	0,80
	0888100000005569	185841,64	326148,31	0,00	8,66	0,80
	0888100000006533	185735,51	326337,32	0,00	4,57	0,80
	0888100000006856	185799,59	326221,40	0,00	7,82	0,80
	0888100000006857	185860,08	326162,20	0,00	9,96	0,80
	0888100000009740	185734,30	326328,46	0,00	8,85	0,80
	0888100000010206	185629,26	326312,10	0,00	3,88	0,80
	0888100000011179	185753,29	326283,74	0,00	10,38	0,80
	0888100000013169	185650,98	326162,79	0,00	9,41	0,80
	0888100000013170	185824,82	326173,56	0,00	8,24	0,80
	0888100000023508	185800,99	326309,01	0,00	6,19	0,80
	0888100000023509	185839,91	326315,93	0,00	9,84	0,80
	0888100000023543	185628,35	326341,14	0,00	4,11	0,80
01	loods	185723,62	326812,77	0,00	0,00	0,80
	0888100000004720	185772,22	326310,04	0,00	4,50	0,80
01		185760,91	326294,84	0,00	10,80	0,80

III. BIJLAGE
Rekenresultaten langtijdgemiddelde
beoordelingsniveau

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) Activiteitenbesluit

Rapport: Resultatentabel
 Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Activiteitenbesluit
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
21_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	37,06	32,32	28,06	38,06	37,52
22_A	Grootgenhouterstraat 85	1,50	34,70	29,95	25,65	35,65	37,58
22_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	37,14	32,34	27,90	37,90	37,58
23_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	37,28	32,94	29,53	39,53	37,34
24_A	Grootgenhouterstraat 82	1,50	37,48	32,95	29,17	39,17	40,51
24_B	Grootgenhouterstraat 82	5,00	40,16	35,58	31,67	41,67	40,76
27_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	38,11	33,25	28,67	38,67	38,96
28_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	40,56	35,64	30,89	40,89	41,52
29_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	41,90	36,96	32,14	42,14	42,92
30_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	42,50	37,55	32,70	42,70	43,61
31_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	42,52	37,56	32,68	42,68	43,77
32_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	42,22	37,26	32,36	42,36	43,51
33_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	43,81	38,84	33,94	43,94	44,60
34_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	44,83	39,86	34,96	44,96	45,33
35_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	45,33	40,36	35,44	45,44	45,62
36_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	44,89	39,91	35,00	45,00	45,11
37_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	41,05	36,08	31,18	41,18	41,61
38_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	40,01	35,04	30,13	40,13	40,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)
Goede ruimtelijke ordening

Rapport: Resultatentabel
Model: Grootgenhouterstraat 85 LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
21_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	43,47	36,40	28,06	43,47	78,68
22_A	Grootgenhouterstraat 85	1,50	41,74	34,66	25,65	41,74	77,19
22_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	42,36	35,63	27,90	42,36	77,15
23_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	43,32	36,71	29,53	43,32	78,40
24_A	Grootgenhouterstraat 82	1,50	45,24	37,99	29,17	45,24	81,08
24_B	Grootgenhouterstraat 82	5,00	45,97	39,10	31,67	45,97	80,99
27_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	38,12	33,25	28,67	38,67	47,23
28_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	40,56	35,64	30,89	40,89	47,92
29_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	41,90	36,96	32,14	42,14	49,55
30_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	42,51	37,55	32,70	42,70	53,80
31_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	42,54	37,57	32,68	42,68	57,58
32_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	42,28	37,29	32,36	42,36	62,82
33_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	43,87	38,87	33,94	43,94	64,12
34_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	44,90	39,90	34,96	44,96	65,05
35_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	45,40	40,39	35,44	45,44	65,70
36_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	44,90	39,92	35,00	45,00	57,20
37_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	41,07	36,09	31,18	41,18	56,31
38_A	50 meter van inrichtingsgrens	5,00	40,07	35,06	30,13	40,13	59,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IV. BIJLAGE

Rekenresultaten maximale geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Grootgenhouterstraat 85 LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: auto's

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
21_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	64,18	64,18	--	
22_A	Grootgenhouterstraat 85	1,50	63,03	63,03	--	
22_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	62,88	62,88	--	
23_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	60,40	60,40	--	
24_A	Grootgenhouterstraat 82	1,50	62,86	62,86	--	
24_B	Grootgenhouterstraat 82	5,00	62,56	62,56	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)
Goede ruimtelijke ordening

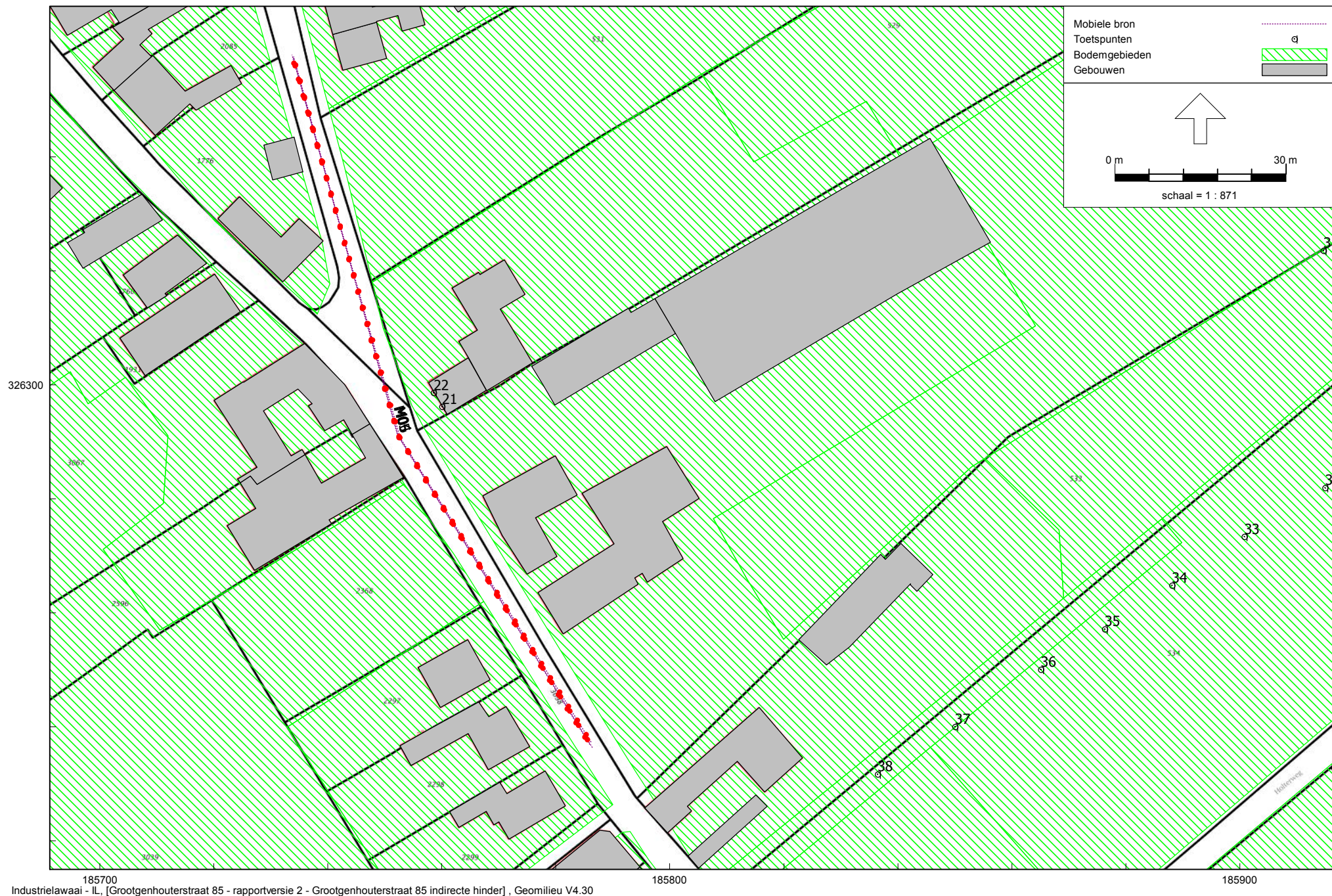
Rapport: Resultatentabel
Model: Grootgenhouterstraat 85 LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
21_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	76,38	64,18	--	
22_A	Grootgenhouterstraat 85	1,50	74,95	63,03	--	
22_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	74,95	62,88	--	
23_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	70,23	60,40	--	
24_A	Grootgenhouterstraat 82	1,50	76,77	62,86	--	
24_B	Grootgenhouterstraat 82	5,00	76,44	62,56	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

V. Bijlage

Indirecte hinder



Figuur: Grafische weergave rekenmodel
Indirecte hinder

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 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)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
M04	personenauto's	185786,38	326236,43	185733,70	326357,83	1,00	1,00	0,00	0,00	40	20	--	58,00	65,00	71,00
M05	trekkers	185786,15	326237,35	185733,99	326357,52	1,00	1,00	0,00	0,00	10	--	--	65,80	79,70	85,90
M06	vrachtwagen	185785,92	326236,89	185733,93	326357,37	1,00	1,00	0,00	0,00	10	--	--	60,10	76,10	84,10

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 85 indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M04	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	89,01
M05	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	103,78
M06	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	102,28

Rapport: Resultatentabel
 Model: Grootgenhouterstraat 85 indirecte hinder
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
21_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	46,69	38,73	--	46,69	87,66	
22_A	Grootgenhouterstraat 85	1,50	47,22	39,27	--	47,22	88,33	
22_B	Grootgenhouterstraat 85	5,00	46,94	38,96	--	46,94	87,92	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai

Realisatie agrarisch bedrijf Grootgenhouterstraat 151 Beek



Rapportnummer: WND501-0001-IL-v1

Opdrachtgever: Arvalis

Contactpersoon: Mevrouw M. Wouters

Onderzoek: Akoestisch onderzoek industrielawaai
Realisatie agrarisch bedrijf Grootgenhouterstraat
151 Beek

Rapportnummer: WND501-0001-IL-v1

Datum: 25 januari 2018

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

Contactpersoon: ing. P.G.H. Kerckhoffs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
3	Toetsingkader.....	6
3.1	Goede ruimtelijke ordening.....	6
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer.....	7
3.3	Verkeer van en naar de inrichting	8
4	Uitgangspunten.....	9
4.1	Representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie	9
4.2	Rekenmodel.....	10
4.3	Geluidbronvermogens	10
4.4	Bijzondere geluiden en trillingen	11
5	Rekenresultaten	12
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$).....	12
5.2	Maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$)	12
5.3	Verkeersaantrekkende werking.....	13
6	Beschouwing BBT	14
7	Conclusie	15

Bijlagen

I	Bronmetingen
II	Invoergegevens rekenmodellen
III	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
IV	Rekenresultaten maximale geluidsniveaus
V	Indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van de Arvalis is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de nieuwe vestiging van een agrarisch bedrijf aan de Grootgenhouterstraat 151 te Beek (Limburg).

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de inrichting naar de directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat het akoestisch woon- en leefklimaat voldoende gegarandeerd is. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009.

De vestiging van het agrarisch bedrijf is een type B inrichting waarvoor een meldingsplicht geldt overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen worden beoordeeld conform de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

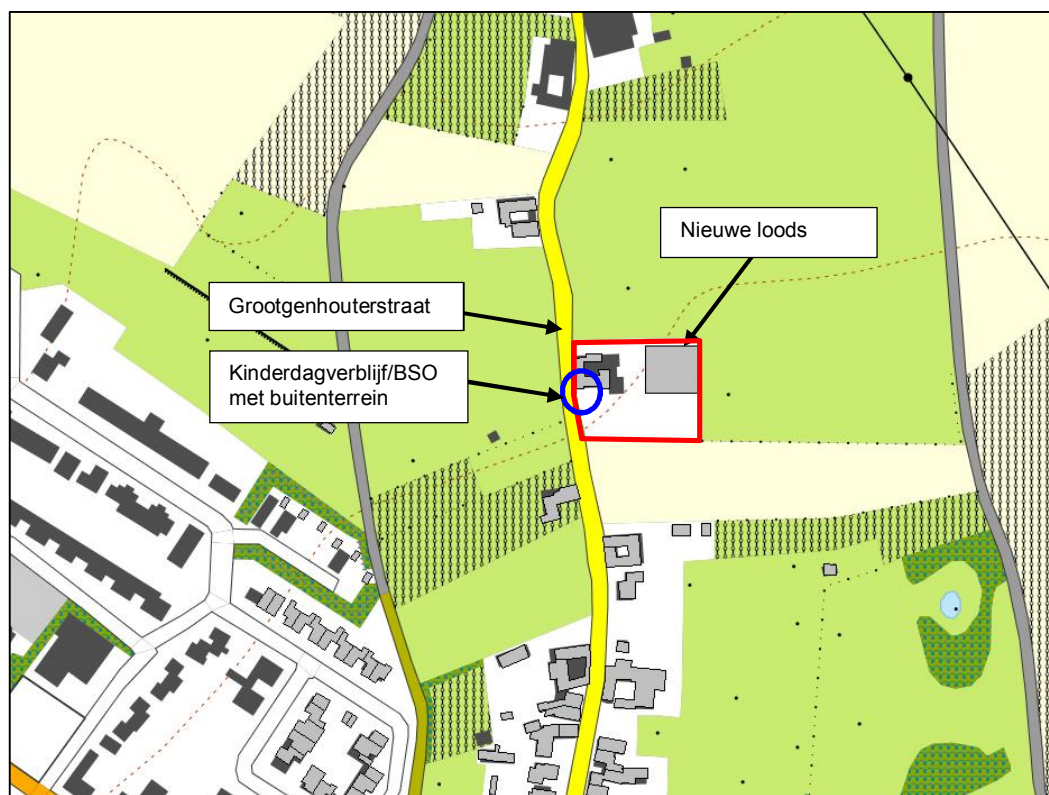
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

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

2 Situatie

Het plangebied is gelegen in de kom van Beek (gemeente Beek) aan de Grootgenhouterstraat 151. Initiatiefnemer is voornemens om hier een agrarisch bedrijf te realiseren met een kinderdagverblijf/BSO. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging plangebied (rood omlijnd)

Op het inrichtingsterrein wordt een nieuwe loods (werkplaats) gerealiseerd (zie figuur 2.1.). Binnen de bestaande bebouwing op het inrichtingsterrein (aan straatzijde) bevindt zich onder andere een woongedeelte. Deze bebouwing wordt deels verbouwd. Voor het kinderdagverblijf/BSO worden ruimten gerealiseerd binnen de bestaande bebouwing. Ten zuiden van deze bebouwing wordt een buitenterrein van ca. 225 m² gerealiseerd waar de kinderen buiten kunnen spelen. Het overige deel van het kavel ten zuiden van de bedrijfspanden zal gebruikt worden als tuin/weiland.

3 Toetsingkader

3.1 Goede ruimtelijke ordening

Om te beoordelen of 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.

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

“Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied.”

Gemengd gebied

“Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.”

Het plangebied is gelegen in de kom van Beek. De omgeving kenmerkt zich door met name door woonbebouwing. Op basis van deze beschrijving wordt uitgegaan van een rustige woonwijk.

Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 en 3 staan streefwaarden geformuleerd.

Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat in onderhavige situatie de afstand van de inrichting tot de dichtstbij gelegen woning (Grootgenhouterstraat 140) meer dan 50 meter bedraagt. De richtafstand (ic. 50 meter) voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie wordt niet overschreden. Daarmee is sprake van een goed- woon- en leefklimaat.

Een aanvullend akoestisch onderzoek in het kader van de ruimtelijke procedure is niet noodzakelijk. In het kader van de melding voor het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt wel een nader akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de inrichting op de omliggende woningen.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voorliggend inrichting betreft een inrichting waar in hoofdzaak agrarische activiteiten plaatsvinden. Het kinderopvang/BSO betreft een nevenactiviteit dat ondergeschikt is aan de agrarische activiteiten.

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 1 en lid 3 zijn voor onderhavige situatie normen opgenomen aangaande het milieuaspect geluid.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17e van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Voor het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17f van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden. In navolgende tabel 2.1. zijn de normen uit het Activiteitenbesluit samengevat.

Tabel 2.1: Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	06.00-19.00 uur	19.00-22.00 uur	22.00-06.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Opgemerkt wordt dat maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten, alsmede het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met

een beperkte snelheid, in de dagperiode (06:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn bij de beoordeling aan het Activiteitenbesluit.

In artikel 2.18 lid 1 onder i is verder aangegeven dat de in de tabel opgenomen geluidniveaus niet van toepassing zijn op het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

3.3 Verkeer van en naar de inrichting

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 Uitgangspunten

4.1 Representatieve bedrijfssituatie en incidentele bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 06:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 22:00 uur;
- nachtperiode : 22:00 uur tot 06:00 uur.

De werkzaamheden binnen de inrichting vinden met name plaats in de dagperiode (06:00-19:00 uur).

Aan de oostzijde van het inrichtingsterrein wordt een loods gerealiseerd. In de nieuwe loods vindt stalling, opslag en reparatiewerkzaamheden aan eigen materiaal plaats. De onderhoudswerkzaamheden die worden uitgevoerd zijn onder andere lassen, slijpen en zagen. Deze activiteiten vinden ad hoc plaats in een gesloten loods. Uitgegaan is dat in de dagperiode effectief maximaal 3 uur en in de avondperiode maximaal 1 uur onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden. Ten aanzien van het halniveau in de loods is, op basis van bureau-ervaringscijfers, uitgegaan van 75 dB(A).

Daarnaast vinden een aantal voertuigbewegingen op het terrein plaats. Deze voertuigbewegingen vinden met name in de dagperiode plaats. Bij voorjaars- en oogstwerkzaamheden kan door uitloop incidenteel een aanvoerbeweging (terug naar de bedrijfslocatie) in de avondperiode plaatsvinden. Daarnaast kunnen er bij gladheidsbestrijding – afhankelijk van de weersomstandigheden – in de winterperiode ook aan- en afvoerbewegingen in de avond- en nachtperiode plaatsvinden. In de praktijk zal dit minder dan 12 keer per jaar zijn. Uitgegaan wordt dat daarmee dat in de avond- en nachtperiode sprake is van een incidentele bedrijfssituatie.

In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van het aantal voertuigbewegingen dat plaatsvindt binnen de inrichting.

Tabel 4.1: Aantal voertuigen

omschrijving	Aantal voertuigen		
	Dag	Avond*	Nacht*
Personenauto's kinderdagverblijf	30	--	--
Personenauto's agrarisch bedrijf	2	--	--
Vrachtwagens	2	--	--
Landbouwvoertuigen (trekkers)	4	1	1

*incidentele bedrijfssituatie

Verder is er een (diesel)heftruck op de bedrijfslocatie aanwezig voor het laden van materieel voor transport.

In de navolgende tabel is de representatieve bedrijfssituatie weergegeven. De genoemde id's komen overeen met de nummering zoals is opgenomen in de rekenmodellen.

Tabel 4.2: representatieve bedrijfssituatie

Id.	Omschrijving	Dag [6.00-19.00 uur]	Avond [19.00-22.00 uur]	Nacht [22.00-6.00 uur]
Mobiele bronnen				
M04	Personenauto's kinderdagverblijf	*	--	--
M01	Personenauto's agrarisch bedrijf	*	--	--
M03	Vrachtwagens	*	--	--
M02	Landbouwvoertuigen (trekkers)	*	**	**
Afstralende geveldelen				
02 t/m 07	Afstralende gevels werkplaats	Ja	Ja	--
Maximale geluidbronnen				
08 en 09	Optrekken vrachtwagen/trekker, ontluichten remmen	Ja	Ja	--

-- geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd

* de bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid

**incidentele bedrijfssituatie

4.2 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 4.30, module industrielawaai. In dit model zijn alle reflecterende en afschermende objecten en alle geluidbronnen meegenomen. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0).

Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van een beoordelingshoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

4.3 Geluidbronvermogens

De gehanteerde geluidbronvermogens zijn gebaseerd op kengetallen of afkomstig uit eerder uitgevoerde projecten. In de navolgende tabel zijn de gehanteerde bronvermogens opgenomen.

Tabel 4.3: geluidbronvermogens

Bron-nummer	Bron-Omschrijving	Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]		bron
		Equivalent	Maximaal	
M01 en M04	Rijden Personenauto's	89	94	Bureau-ervaringscijfers/ Metingen
M03	Rijden vrachtwagens	102	103	Bureau-ervaringscijfers
M04	Rijden landbouwvoertuigen (trekkers)	104	105	Bureau-ervaringscijfers
02 en 03	Afstralende geveldelen (gesloten poorten)	55	n.r.	Gebaseerd op halniveau van 75 dB(A), Bureau-ervaringscijfers

Bron-nummer	Bron-Omschrijving	Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]		bron
		Equivalent	Maximaal	
04 t/m 07	Afstralende geveldelen	61	n.r.	Gebaseerd op halniveau van 75 dB(A), Bureau-ervaringscijfers
08 en 09	Ontluchten remmen vrachtwagen	--	108	Metingen

In bijlage I is een uitwerking van de genoemde bronmetingen opgenomen.

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het model zijn weergegeven in bijlage II. Tevens is in bijlage II een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodemgebieden etc.).

4.4 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek-, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Binnen de inrichting zijn geen machines of apparatuur in bedrijf die, gezien de afstand tot de woonbebouwing ter plaatse van woningen, specifieke trillingen kunnen veroorzaken.

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) per woning/adres voor de dag-, avond- en nachtperiode. Bijlage III geeft een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur
Grootgenhouterstraat 140	19	22	--
Grootgenhouterstraat 141	15	19	--
Grootgenhouterstraat 158	15	18	--

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ter plaatse van woningen in de directe nabijheid van de inrichting bedraagt ten hoogste 19 dB(A) in de dagperiode en 22 dB(A) in de avondperiode. De grenswaarden van 45 dB(A) in de dagperiode en 40 dB(A) in de avondperiode worden hiermee gerespecteerd.

5.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In tabel 5.2 zijn de hoogst berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) per woning/adres opgenomen. In bijlage IV is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in alle immissiepunten.

Tabel 5.2: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode* 19.00-22.00 uur	Nachtperiode* 22.00-06.00 uur
Grootgenhouterstraat 140	51	54	54
Grootgenhouterstraat 141	52	54	54
Grootgenhouterstraat 158	59	62	62

*incidentele bedrijfssituatie

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van woningen in de directe nabijheid van de inrichting bedraagt ten hoogste 59 dB(A) in de dagperiode. De grenswaarden van 70 dB(A) in de dagperiode worden hiermee gerespecteerd.

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van woningen in de directe nabijheid van de inrichting bedraagt ten hoogste in de avond- alsook in de nachtperiode 62 dB(A). In de nachtperiode bedraagt de geluidbelasting meer dan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit (i.c. 60 dB(A)). In de nachtperiode is echter sprake van een incidentele situatie. De optredende geluidniveaus vinden daardoor maar beperkt plaats per jaar.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen in de buurt van de inrichting een geluidbelasting (indirecte hinder). Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde uit de "Schrikkelcirculaire" van 29 februari 1996 (Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.).

In de circulaire wordt naast de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met betrekking tot het L_{Aeq} tevens een maximale grenswaarde geadviseerd van 65 dB(A). De voorkeursgrenswaarde mag alleen worden overschreden indien maatregelen aan de bron of in de overdracht niet mogelijk zijn.

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Daarbij wordt het verkeer van en naar de inrichting beschouwd op de directe ontsluitingsweg (Grootgenhouterstraat). De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage IV.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) bedraagt ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt hiermee gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer komende van of gaande naar de inrichting sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6 Beschouwing BBT

Ten aanzien van het aspect geluidhinder wordt in de huidige bestuurspraktijk onder een hoog niveau van bescherming van het milieu verstaan dat er voldaan wordt aan de richt- en grenswaarden die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving en in (eventueel lokaal) beleid. Voor de richtwaarden wordt veelal aansluiting gezocht bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1999, de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het Activiteitenbesluit milieubeheer. Buiten de van toepassing zijnde BBT-documenten wordt aangaande het aspect BBT (Best Beschikbare Technieken) het navolgende gesteld.

De voertuigen op het terrein zijn van derden. De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden. De voertuigen betreffen normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn uitgevoerd.

Aangezien de installaties en machines, ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden, voldoen aan de huidige stand der techniek, wordt gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen.

Gezien het bovenstaande en dat wordt voldaan aan de gehanteerde normstelling, wordt voldaan aan BBT.

7 Conclusie

In opdracht van de Arvalis is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de nieuwe vestiging van een agrarisch bedrijf aan de Grootgenhouterstraat 151 te Beek (Limburg).

De vestiging van het agrarisch bedrijf is een type B inrichting waarvoor een meldingsplicht geldt overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelastingen worden beoordeeld conform de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de inrichting naar de directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

De richtafstand (ic. 50 meter) voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie wordt niet overschreden. Daarmee is sprake van een goed- woon- en leefklimaat. Een aanvullend akoestisch onderzoek in het kader van de ruimtelijke procedure is niet noodzakelijk.

In het kader van de melding voor het Activiteitenbesluit is wel een nader akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de inrichting op de omliggende woningen. Uit het onderzoek blijkt dat bij reguliere werkzaamheden (representatieve bedrijfssituatie) de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) uit Activiteitenbesluit milieubeheer worden gerespecteerd. In de nachtperiode bedraagt de geluidbelasting meer dan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit (i.c. 60 dB(A)). In de nachtperiode is echter sprake van een incidentele situatie. De optredende geluidniveaus vinden daardoor maar beperkt plaats per jaar.

De inrichting voldoet aan het aspect BBT.

Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. P.G.H. Kerckhoffs

I. BIJLAGE

Bronmetingen

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

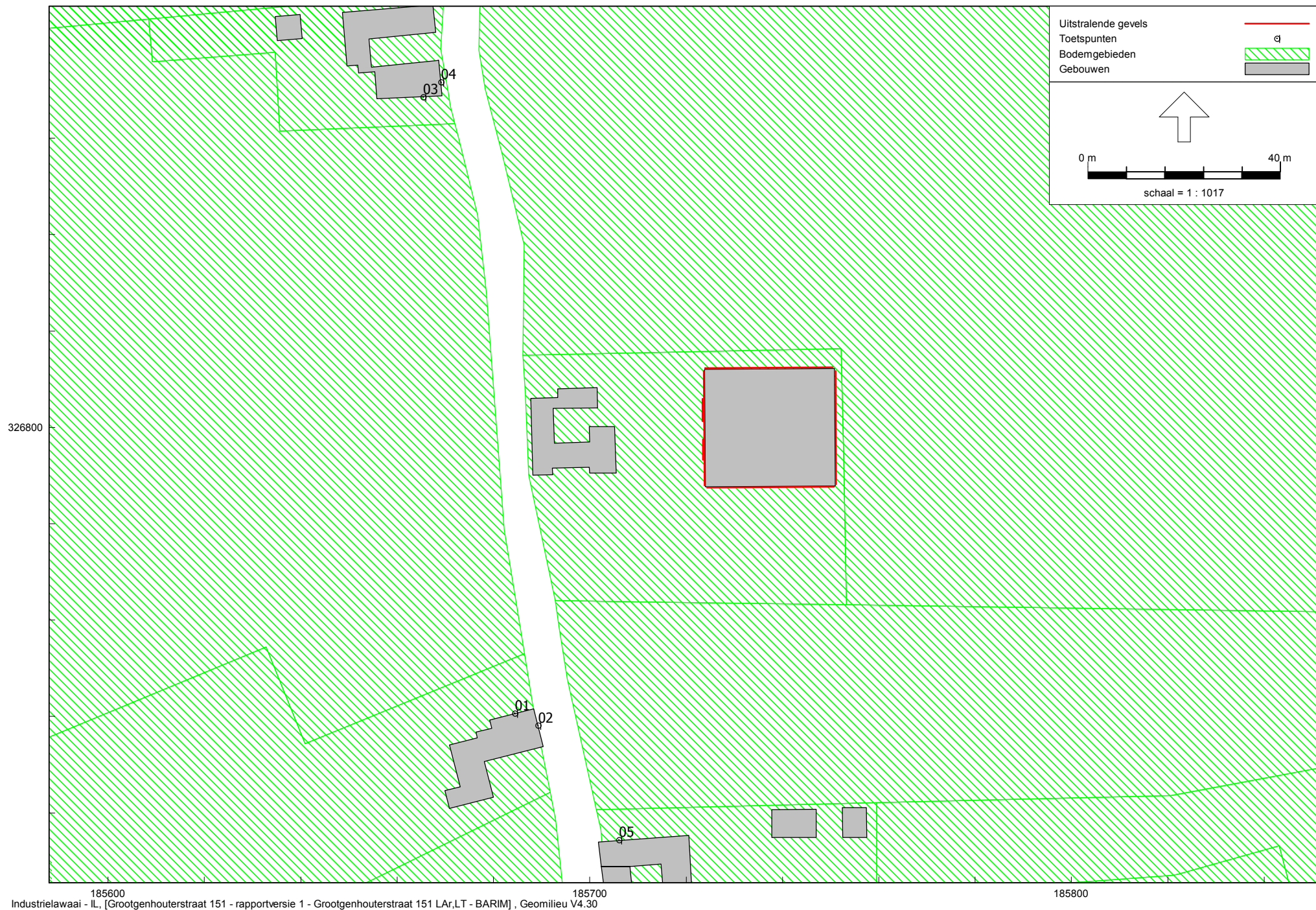
Methode II.2 /C2

Projectnummer: 2012,099
 Bedrijf: Bowie Recycling, verstiging Gerstdijk

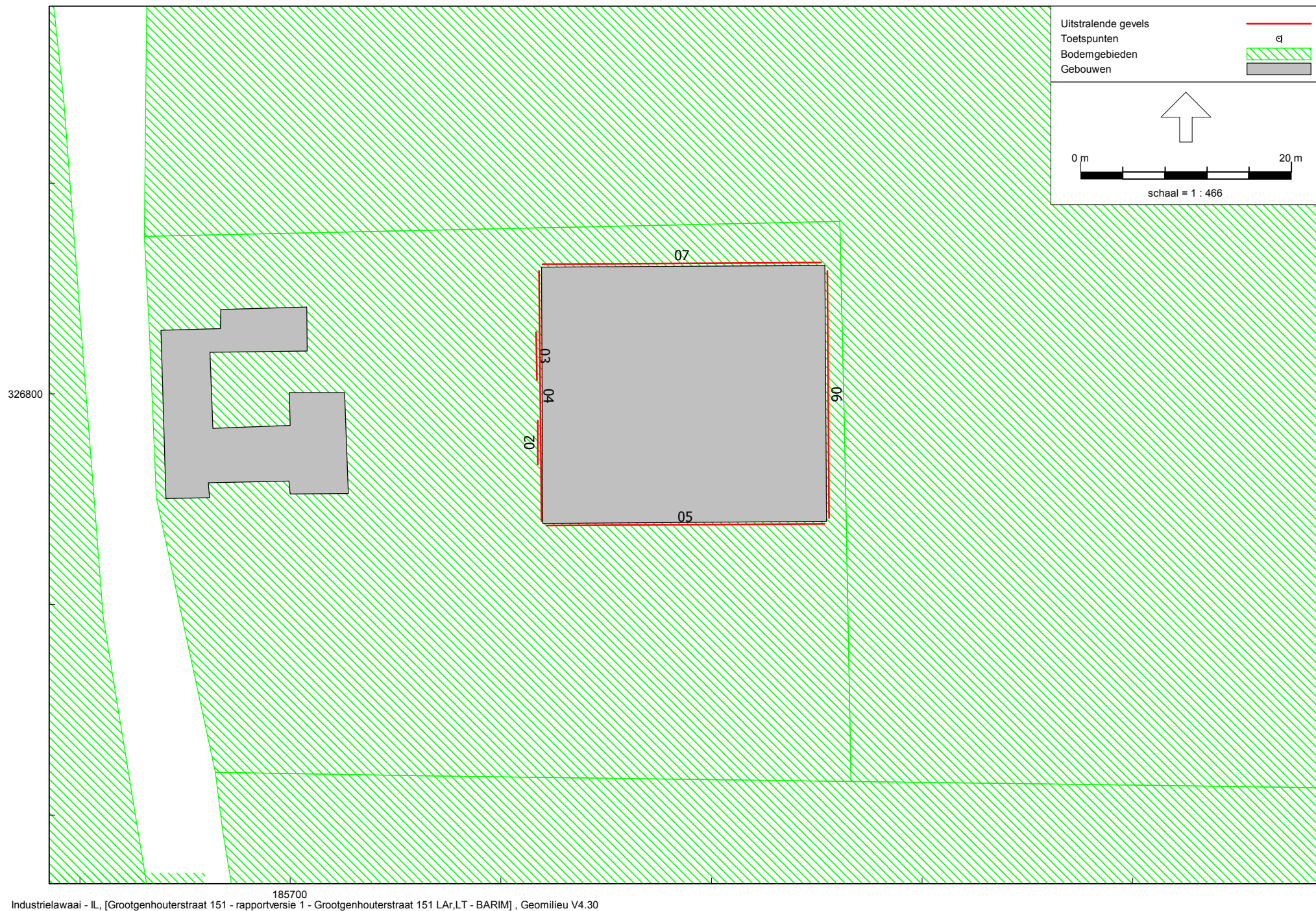
Bronnummer:		M61		Bronnaam:		Lmax, vrachtwagen						
Bronhoogte	h_b :	1,5 m	Meetafstand:	r	6 m							
Meethoogte	h_o :	1,5 m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	49,9	63,7	57,4	70,8	78,8	79,3	75,1	69,2	61,5	83,4	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{geo}	[dB]	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6		
$a_{il,R}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	74,5	88,3	82,0	95,4	103,4	103,9	99,7	93,8	86,1	107,9	

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodellen

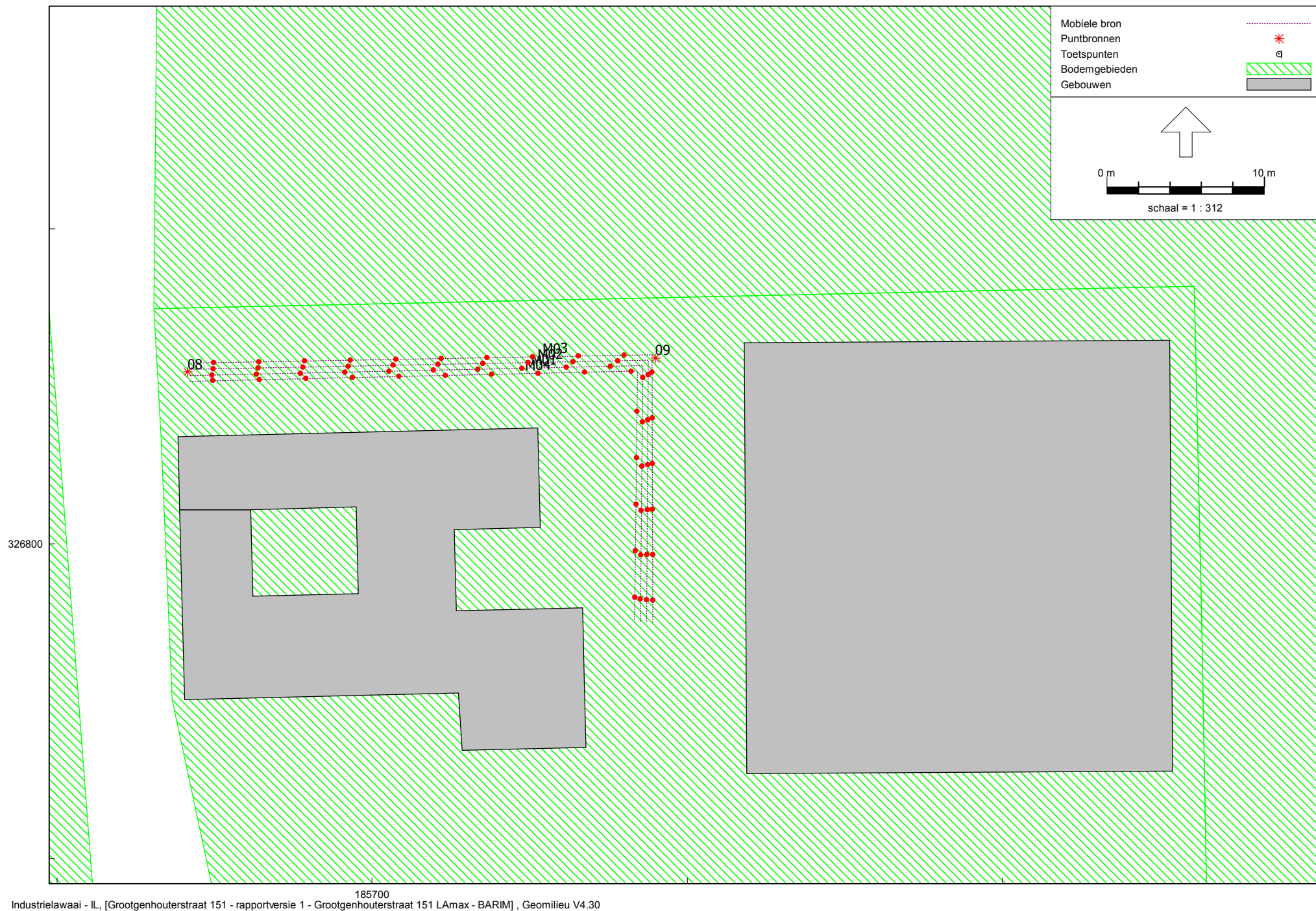


Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Industrielawaai - IL, [Grootgenhouterstraat 151 - rapportversie 1 - Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM] , Geomilieu V4.30

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel



Industrielawaai - IL, [Grootgenhouterstraat 151 - rapportversie 1 - Grootgenhouterstraat 151 LAmx - BARIM] , Geomilieu V4.30

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM

Model eigenschap

Omschrijving	Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pke op 4-1-2018
Laatst ingezien door	pke op 24-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 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
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Grootgenhouterstraat 151 LAmox - BARIM

Model eigenschap

Omschrijving	Grootgenhouterstraat 151 LAmox - BARIM
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pke op 4-1-2018
Laatst ingezien door	pke op 24-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 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
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.	Cdifuus	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
02	afstralende gevel - poort	185723,52	326793,31	185723,52	326797,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,999	1,000
03	afstralende gevel - poort	185723,44	326801,32	185723,36	326805,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,999	1,000
04	afstralende gevel	185723,85	326787,91	185723,63	326811,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,999	1,000
05	afstralende gevel	185724,34	326787,49	185750,72	326787,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,999	1,000
06	afstralende gevel	185751,15	326788,19	185751,01	326811,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,999	1,000
07	afstralende gevel	185723,96	326812,30	185750,40	326812,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,999	1,000

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u) (N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
02	--	25,00	36,00	49,00	63,00	69,50	71,50	67,00	60,00	58,00	75,02	2,00	8,00	12,00	12,00	14,00
03	--	25,00	36,00	49,00	63,00	69,50	71,50	67,00	60,00	58,00	75,02	2,00	8,00	12,00	12,00	14,00
04	--	25,00	36,00	49,00	63,00	69,50	71,50	67,00	60,00	58,00	75,02	15,00	20,00	25,00	30,00	30,00
05	--	25,00	36,00	49,00	63,00	69,50	71,50	67,00	60,00	58,00	75,02	15,00	20,00	25,00	30,00	30,00
06	--	25,00	36,00	49,00	63,00	69,50	71,50	67,00	60,00	58,00	75,02	15,00	20,00	25,00	30,00	30,00
07	--	25,00	36,00	49,00	63,00	69,50	71,50	67,00	60,00	58,00	75,02	15,00	20,00	25,00	30,00	30,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
02	17,00	17,00	30,00	35,00	67,61	67,61
03	17,00	17,00	30,00	35,00	68,01	68,01
04	32,00	37,00	37,00	37,00	60,85	60,85
05	32,00	37,00	37,00	37,00	61,31	61,31
06	32,00	37,00	37,00	37,00	60,80	60,80
07	32,00	37,00	37,00	37,00	61,32	61,32

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAmx - BARIM
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)	Lw 31	Lw 63
M01	auto's	185688,42	326810,67	185717,02	326795,07	0,75	0,75	<-->	<-->	2	--	--	58,00	65,00
M02	trekkers	185688,48	326811,08	185717,43	326795,02	1,00	1,00	<-->	<-->	4	1	1	65,80	79,70
M03	vrachtwagen	185688,48	326811,48	185717,83	326794,96	1,00	1,00	<-->	<-->	2	--	--	60,10	76,10
M04	personenauto's kinderdagverblijf	185688,42	326810,33	185716,67	326795,13	1,00	1,00	<-->	<-->	30	--	--	58,00	65,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAmx - BARIM

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	94,01
M02	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	104,78
M03	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	103,28
M04	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	94,01

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAmax - BARIM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
08	optrekken vrachtwagen/trekker	185688,29	326810,92	<-->	1,00	13,000	3,000	8,000	74,50	88,30	82,00	95,40	103,40	103,90	99,70
09	optrekken vrachtwagen/trekker	185717,97	326811,79	<-->	1,00	13,000	3,000	8,000	74,50	88,30	82,00	95,40	103,40	103,90	99,70

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAmx - BARIM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
08	93,80	86,10	107,99	107,99
09	93,80	86,10	107,99	107,99

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
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	Grootgenhouterstraat 140	185684,48	326740,67	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Grootgenhouterstraat 140	185689,32	326738,13	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Grootgenhouterstraat 158	185665,40	326868,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Grootgenhouterstraat 158	185669,16	326871,68	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Grootgenhouterstraat 141	185706,10	326714,36	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	grasland	185640,60	326651,30	1,00
	bos: loofbos	185563,51	326685,79	1,00
	boomgaard	185686,42	326753,08	1,00
	overig	185513,05	326723,78	0,50
	bos: loofbos	185530,30	326752,54	1,00
	grasland	185311,35	327007,48	1,00
	grasland	185608,42	326884,73	1,00
	overig	185752,67	326795,12	0,50
	akkerland	185517,69	326988,34	1,00
	overig	185669,10	326878,56	0,50
	fruitkwekerij	185627,77	327037,97	1,00
	akkerland	185656,60	326914,98	1,00
	overig	185680,24	326917,81	0,50
	boomgaard	185658,40	327046,07	1,00
	grasland	185759,46	327174,76	1,00
	grasland	185855,80	326703,43	1,00
	overig	185737,82	326514,09	0,50
	akkerland	185753,24	326763,19	1,00
	overig	185751,81	326460,62	0,50
	bos: loofbos	185737,82	326514,09	1,00
	overig	185789,98	326226,38	0,50
	boomgaard	185933,80	326554,71	1,00
	akkerland	185990,32	326476,40	1,00
	boomgaard	185781,55	326477,86	1,00
	grasland	185808,19	326440,85	1,00
	overig	185805,60	326354,55	0,50
	boomgaard	185817,42	326465,51	1,00
	boomgaard	185901,57	326717,68	1,00
	grasland	185968,63	326504,18	1,00
	grasland	185907,82	326381,52	1,00
	bos: loofbos	185835,84	326568,42	1,00
	bos: loofbos	185845,71	326236,40	1,00
	fruitkwekerij	185965,43	326348,05	1,00
	boomgaard	185872,81	326443,89	1,00
	bos: loofbos	185899,86	326601,53	1,00
	grasland	185903,08	326229,86	1,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	boomgaard	185886,32	326276,46	1,00
	bos: loofbos	185910,21	326692,07	1,00
	akkerland	186268,38	326922,59	1,00
	fruitkwekerij	186074,28	326884,59	1,00
	bos: loofbos	185959,74	326278,42	1,00
	overig	185632,58	326430,17	0,50
	grasland	185694,80	326302,26	1,00
	boomgaard	185653,02	326334,98	1,00
	overig	185740,32	326317,67	0,50
	grasland	185565,64	326336,40	1,00
	grasland	185611,45	326402,55	1,00
	overig	185584,18	326449,14	0,50
	grasland	185748,78	326467,70	1,00
	overig	185738,32	326483,93	0,50
	overig	185677,20	326504,09	0,50
	overig	185587,94	326683,22	0,50
	grasland	185634,69	326536,65	1,00
	overig	185742,79	326634,72	0,50
	overig	185553,21	326641,57	0,50
	bos: loofbos	185613,26	326597,86	1,00
	boomgaard	185643,38	326606,89	1,00
	overig	185867,35	326192,37	0,50
	fruitkwekerij	185803,86	326078,42	1,00
	grasland	185996,31	326059,09	1,00
	overig	185854,91	326141,12	0,50
	boomgaard	185993,69	326136,79	1,00
	grasland	185748,22	326145,80	1,00
	grasland	186020,52	326208,50	1,00
	boomgaard	186011,43	326220,00	1,00
	overig	185803,93	326206,72	0,50
	overig	185873,76	326204,74	0,50
	akkerland	186150,98	326040,23	1,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000001532		185535,81	326730,53	0,00	3,63	0,80
0888100000004411		185529,88	326688,19	0,00	6,42	0,80
0888100000004412		185537,82	326669,91	0,00	8,72	0,80
0888100000004424		185551,91	326629,61	0,00	8,03	0,80
0888100000004433		185533,57	326601,59	0,00	8,00	0,80
0888100000004434		185552,89	326582,34	0,00	8,34	0,80
0888100000009665		185554,33	326608,12	0,00	7,75	0,80
0888100000009672		185549,11	326549,39	0,00	8,56	0,80
0888100000001115		185554,67	326658,89	0,00	9,61	0,80
08881000000012263		185551,14	326668,43	0,00	8,63	0,80
08881000000012264		185528,33	326676,08	0,00	6,48	0,80
08881000000012269		185542,75	326615,60	0,00	8,03	0,80
08881000000013464		185548,17	326728,63	0,00	2,77	0,80
0888100000001490		185640,31	326880,69	0,00	2,56	0,80
0888100000001529		185568,02	326712,04	0,00	5,03	0,80
0888100000001531		185572,16	326703,23	0,00	2,79	0,80
0888100000001536		185560,19	326720,75	0,00	2,51	0,80
0888100000001586		185709,29	326660,58	0,00	5,02	0,80
0888100000001587		185724,60	326481,28	0,00	8,94	0,80
0888100000001588		185661,25	326651,54	0,00	3,75	0,80
0888100000001601		185642,03	326599,82	0,00	4,62	0,80
0888100000001602		185650,02	326619,96	0,00	3,92	0,80
0888100000001603		185665,01	326614,03	0,00	2,92	0,80
0888100000001606		185661,18	326568,45	0,00	4,36	0,80
0888100000001618		185569,94	326617,88	0,00	2,72	0,80
0888100000001620		185561,85	326580,70	0,00	2,81	0,80
0888100000001643		185653,73	326434,16	0,00	3,26	0,80
0888100000001645		185646,55	326472,47	0,00	4,27	0,80
0888100000001646		185666,67	326472,27	0,00	5,30	0,80
0888100000001648		185671,49	326465,78	0,00	5,29	0,80
0888100000001651		185682,61	326398,54	0,00	2,61	0,80
0888100000001652		185677,95	326409,75	0,00	2,35	0,80
0888100000001654		185671,07	326430,09	0,00	4,29	0,80
0888100000001655		185684,24	326427,52	0,00	2,69	0,80
0888100000001656		185660,67	326429,34	0,00	5,03	0,80
0888100000001657		185625,69	326396,97	0,00	5,34	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000001661		185609,59	326447,38	0,00	4,55	0,80
0888100000001662		185690,69	326403,56	0,00	2,61	0,80
0888100000001663		185691,29	326402,32	0,00	2,54	0,80
0888100000001664		185710,78	326382,69	0,00	2,99	0,80
0888100000001687		185758,19	326436,38	0,00	4,90	0,80
0888100000001690		185737,82	326714,89	0,00	3,73	0,80
0888100000001691		185752,48	326714,89	0,00	4,26	0,80
0888100000001694		185783,24	326373,08	0,00	2,91	0,80
0888100000004405		185720,53	326715,36	0,00	7,24	0,80
0888100000004406		185722,57	326696,05	0,00	8,59	0,80
0888100000004407		185559,20	326655,93	0,00	9,05	0,80
0888100000004408		185568,29	326650,01	0,00	9,91	0,80
0888100000004420		185677,64	326651,50	0,00	8,85	0,80
0888100000004421		185690,66	326626,15	0,00	10,59	0,80
0888100000004422		185677,90	326629,89	0,00	10,75	0,80
0888100000004423		185707,37	326630,24	0,00	8,65	0,80
0888100000004425		185586,62	326649,79	0,00	8,63	0,80
0888100000004426		185581,23	326641,55	0,00	8,88	0,80
0888100000004427		185578,41	326650,62	0,00	9,17	0,80
0888100000004428		185679,43	326611,39	0,00	7,49	0,80
0888100000004429		185572,67	326586,15	0,00	7,96	0,80
0888100000004430		185579,20	326591,88	0,00	7,77	0,80
0888100000004431		185581,73	326610,17	0,00	8,17	0,80
0888100000004438		185694,78	326587,51	0,00	7,44	0,80
0888100000004439		185577,96	326572,69	0,00	8,56	0,80
0888100000004440		185572,67	326586,15	0,00	8,32	0,80
0888100000004442		185673,57	326504,46	0,00	6,51	0,80
0888100000004443		185665,02	326553,20	0,00	8,61	0,80
0888100000004454		185671,01	326473,56	0,00	7,69	0,80
0888100000004455		185700,87	326489,84	0,00	6,70	0,80
0888100000004456		185618,70	326508,70	0,00	7,99	0,80
0888100000004457		185639,75	326514,30	0,00	7,38	0,80
0888100000004458		185646,55	326472,47	0,00	7,78	0,80
0888100000004459		185653,76	326510,16	0,00	6,75	0,80
0888100000004465		185578,78	326459,73	0,00	8,79	0,80
0888100000004473		185631,69	326472,50	0,00	9,12	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000004474		185671,01	326473,56	0,00	7,94	0,80
0888100000004690		185683,69	326438,70	0,00	8,88	0,80
0888100000004691		185637,43	326422,25	0,00	7,44	0,80
0888100000004692		185634,54	326443,12	0,00	8,58	0,80
0888100000004693		185650,13	326422,52	0,00	8,31	0,80
0888100000004694		185696,39	326418,80	0,00	8,42	0,80
0888100000004695		185716,38	326433,72	0,00	8,52	0,80
0888100000004696		185660,55	326408,85	0,00	8,20	0,80
0888100000004697		185664,31	326403,91	0,00	8,62	0,80
0888100000004698		185700,31	326399,86	0,00	8,57	0,80
0888100000004699		185679,60	326383,08	0,00	8,46	0,80
0888100000004707		185659,55	326391,35	0,00	7,91	0,80
0888100000004708		185705,34	326397,67	0,00	9,04	0,80
0888100000004709		185751,93	326392,94	0,00	8,54	0,80
0888100000004710		185746,86	326369,87	0,00	9,25	0,80
0888100000004711		185750,29	326357,24	0,00	8,75	0,80
0888100000004712		185702,47	326351,66	0,00	8,78	0,80
0888100000004713		185676,35	326358,50	0,00	9,42	0,80
0888100000004714		185688,81	326370,60	0,00	9,32	0,80
0888100000004716		185715,80	326349,31	0,00	8,85	0,80
0888100000004722		185678,00	326495,10	0,00	4,48	0,80
0888100000005592		185648,63	326886,14	0,00	7,95	0,80
0888100000006521		185646,46	326546,87	0,00	2,72	0,80
0888100000006528		185694,63	326426,18	0,00	4,86	0,80
0888100000006529		185700,09	326377,25	0,00	3,00	0,80
0888100000006531		185745,13	326441,61	0,00	4,39	0,80
0888100000009657		185690,34	326733,75	0,00	6,89	0,80
0888100000009663		185679,43	326611,39	0,00	7,70	0,80
0888100000009664		185573,21	326605,76	0,00	8,25	0,80
0888100000009666		185665,57	326582,90	0,00	8,15	0,80
0888100000009667		185667,63	326595,29	0,00	8,38	0,80
0888100000009668		185694,78	326587,51	0,00	7,64	0,80
0888100000009669		185665,02	326553,20	0,00	8,45	0,80
0888100000009670		185670,33	326535,51	0,00	9,39	0,80
0888100000009673		185556,58	326544,30	0,00	8,40	0,80
0888100000009677		185701,02	326503,42	0,00	8,13	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000009678		185603,65	326501,26	0,00	8,47	0,80
0888100000009733		185723,52	326404,86	0,00	8,25	0,80
0888100000009734		185725,73	326400,40	0,00	8,35	0,80
0888100000009735		185683,42	326377,75	0,00	8,44	0,80
0888100000009739		185708,03	326391,76	0,00	9,07	0,80
0888100000010201		185693,98	326393,44	0,00	3,57	0,80
0888100000010202		185697,94	326389,97	0,00	2,16	0,80
0888100000010203		185703,03	326389,40	0,00	3,31	0,80
0888100000010205		185612,29	326362,88	0,00	2,81	0,80
0888100000010208		185771,08	326432,67	0,00	3,89	0,80
0888100000010209		185822,01	326700,02	0,00	8,31	0,80
0888100000010210		185767,11	326368,54	0,00	2,38	0,80
0888100000010211		185768,17	326413,43	0,00	3,63	0,80
0888100000011116		185703,23	326595,00	0,00	7,87	0,80
0888100000011117		185698,84	326605,47	0,00	6,83	0,80
0888100000011120		185554,63	326515,06	0,00	8,14	0,80
0888100000011121		185595,12	326515,36	0,00	6,68	0,80
0888100000011123		185705,66	326489,22	0,00	9,44	0,80
0888100000011124		185624,43	326508,62	0,00	9,00	0,80
0888100000011125		185566,80	326467,78	0,00	8,00	0,80
0888100000011126		185581,59	326509,66	0,00	9,66	0,80
0888100000011130		185593,78	326452,80	0,00	8,76	0,80
0888100000011173		185646,59	326427,32	0,00	8,22	0,80
0888100000011176		185740,89	326361,48	0,00	9,12	0,80
0888100000011177		185669,34	326352,77	0,00	8,71	0,80
0888100000011178		185700,09	326377,25	0,00	8,62	0,80
0888100000012268		185551,91	326629,61	0,00	8,28	0,80
0888100000012271		185561,85	326580,70	0,00	8,28	0,80
0888100000012272		185693,03	326559,94	0,00	9,16	0,80
0888100000012273		185659,73	326572,86	0,00	8,91	0,80
0888100000012274		185659,73	326572,86	0,00	8,88	0,80
0888100000012280		185684,05	326463,27	0,00	9,06	0,80
0888100000012331		185680,90	326444,50	0,00	8,90	0,80
0888100000012332		185696,34	326418,91	0,00	8,71	0,80
0888100000012333		185637,43	326422,25	0,00	6,32	0,80
0888100000012863		185739,22	326509,59	0,00	8,92	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
0888100000012864		185643,61	326582,00	0,00	2,26	0,80
0888100000012865		185646,65	326581,53	0,00	2,83	0,80
0888100000012874		185679,86	326446,81	0,00	3,83	0,80
0888100000012875		185666,43	326431,55	0,00	2,01	0,80
0888100000012876		185697,94	326389,97	0,00	3,69	0,80
0888100000012879		185768,13	326392,18	0,00	5,00	0,80
0888100000013330		185562,57	326767,46	0,00	4,48	0,80
0888100000013478		185710,73	326575,11	0,00	2,46	0,80
0888100000013492		185646,46	326546,87	0,00	2,72	0,80
0888100000013493		185641,99	326526,37	0,00	3,99	0,80
0888100000013495		185580,58	326689,95	0,00	2,85	0,80
0888100000013496		185573,21	326622,90	0,00	2,82	0,80
0888100000013497		185566,97	326540,97	0,00	5,61	0,80
0888100000013608		185728,97	326565,75	0,00	4,14	0,80
0888100000023331		185769,42	326403,71	0,00	1,90	0,80
0888100000023332		185814,20	326423,28	0,00	0,22	0,80
0888100000000815		185799,48	326289,18	0,00	8,65	0,80
0888100000000816		185784,65	326208,64	0,00	7,93	0,80
0888100000001665		185672,48	326342,59	0,00	3,96	0,80
0888100000001666		185665,43	326338,81	0,00	3,85	0,80
0888100000001667		185694,31	326324,90	0,00	7,91	0,80
0888100000001676		185622,12	326251,41	0,00	11,65	0,80
0888100000001677		185692,43	326154,74	0,00	13,47	0,80
0888100000001679		185822,64	326255,32	0,00	6,28	0,80
0888100000001682		185803,22	326217,36	0,00	4,90	0,80
0888100000001683		185770,49	326180,25	0,00	4,69	0,80
0888100000001692		185785,59	326320,76	0,00	3,83	0,80
0888100000001706		185800,91	326166,80	0,00	3,33	0,80
0888100000004715		185687,90	326340,37	0,00	8,16	0,80
0888100000004717		185713,68	326326,29	0,00	6,93	0,80
0888100000004718		185707,99	326301,59	0,00	7,63	0,80
0888100000004719		185767,20	326280,49	0,00	8,09	0,80
0888100000004720		185772,22	326310,04	0,00	10,79	0,80
0888100000004721		185747,38	326293,10	0,00	8,35	0,80
0888100000005042		185827,28	326188,40	0,00	7,73	0,80
0888100000005044		185880,88	326162,12	0,00	6,05	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k
	0888100000005560	185787,73	326221,86	0,00	7,91	0,80
	0888100000005561	185771,39	326228,27	0,00	9,39	0,80
	0888100000005562	185766,50	326244,35	0,00	9,38	0,80
	0888100000005563	185764,54	326255,28	0,00	8,83	0,80
	0888100000005564	185640,55	326194,53	0,00	8,98	0,80
	0888100000005565	185644,91	326171,91	0,00	9,97	0,80
	0888100000005566	185867,23	326168,39	0,00	10,27	0,80
	0888100000005567	185819,25	326179,91	0,00	8,31	0,80
	0888100000005568	185830,59	326184,59	0,00	8,10	0,80
	0888100000005569	185841,64	326148,31	0,00	8,66	0,80
	0888100000006533	185735,51	326337,32	0,00	4,57	0,80
	0888100000006856	185799,59	326221,40	0,00	7,82	0,80
	0888100000006857	185860,08	326162,20	0,00	9,96	0,80
	0888100000009740	185734,30	326328,46	0,00	8,85	0,80
	0888100000010206	185629,26	326312,10	0,00	3,88	0,80
	0888100000011179	185753,29	326283,74	0,00	10,38	0,80
	0888100000013169	185650,98	326162,79	0,00	9,41	0,80
	0888100000013170	185824,82	326173,56	0,00	8,24	0,80
	0888100000023508	185800,99	326309,01	0,00	6,19	0,80
	0888100000023509	185839,91	326315,93	0,00	9,84	0,80
	0888100000023543	185628,35	326341,14	0,00	4,11	0,80
01	loods	185750,94	326787,87	0,00	6,00	0,80
		185688,18	326790,05	0,00	7,64	0,80

III. BIJLAGE
Rekenresultaten langtijdgemiddelde
beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Grootgenhouterstraat 151 LAr,LT - BARIM
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Grootgenhouterstraat 140	1,50	18,33	18,68	--	23,68	25,49	
01_B	Grootgenhouterstraat 140	5,00	21,04	21,39	--	26,39	26,46	
02_A	Grootgenhouterstraat 140	1,50	18,52	18,87	--	23,87	25,63	
02_B	Grootgenhouterstraat 140	5,00	21,18	21,53	--	26,53	26,59	
03_A	Grootgenhouterstraat 158	1,50	15,20	15,55	--	20,55	23,01	
03_B	Grootgenhouterstraat 158	5,00	17,94	18,29	--	23,29	23,84	
04_A	Grootgenhouterstraat 158	1,50	15,08	15,43	--	20,43	22,89	
04_B	Grootgenhouterstraat 158	5,00	17,87	18,22	--	23,22	23,77	
05_A	Grootgenhouterstraat 141	1,50	15,02	15,37	--	20,37	22,74	
05_B	Grootgenhouterstraat 141	5,00	18,49	18,84	--	23,84	24,29	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IV. BIJLAGE

Rekenresultaten maximale geluidniveau

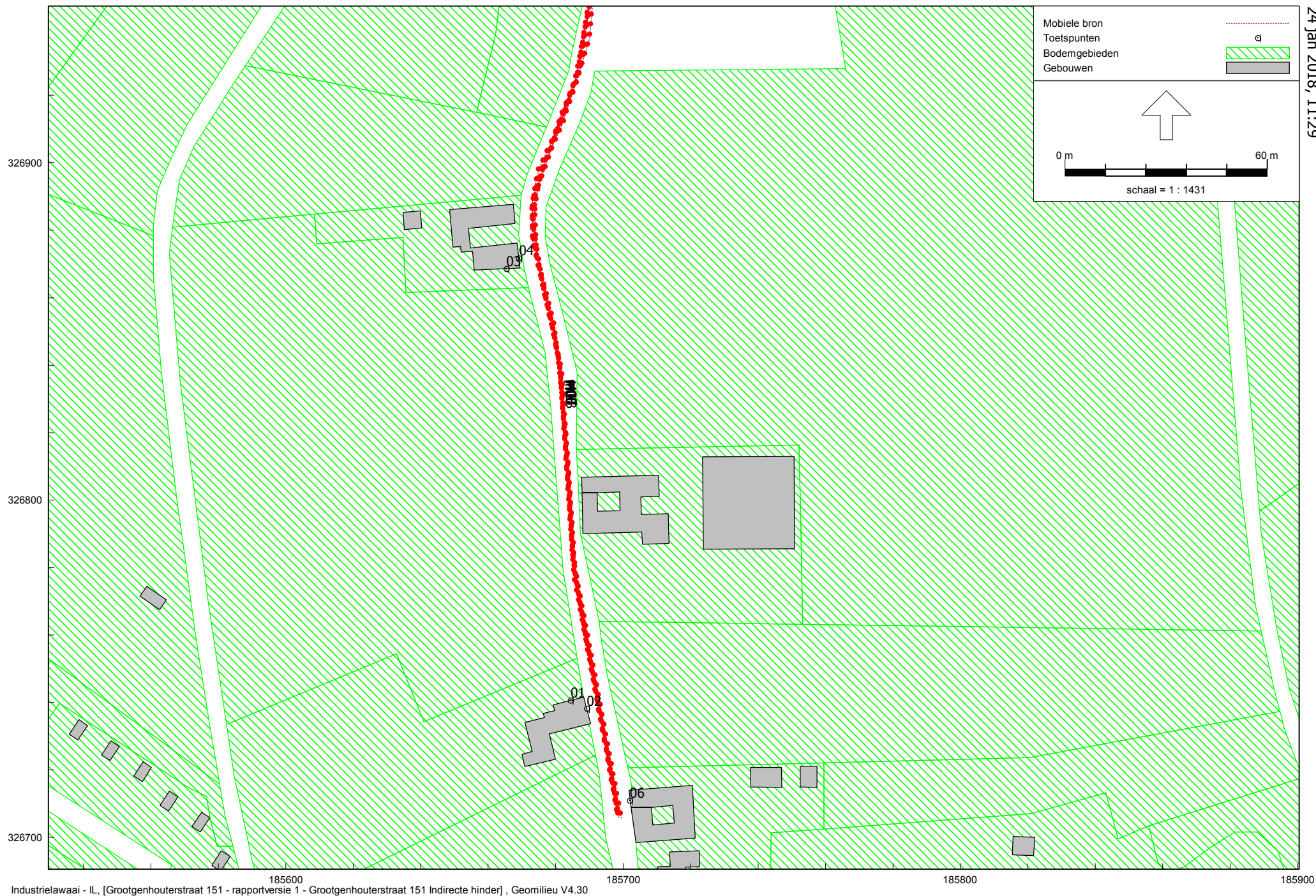
Rapport: Resultatentabel
 Model: Grootgenhouterstraat 151 LAmax - BARIM
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Grootgenhouterstraat 140	1,50	50,96	50,96	50,96	
01_B	Grootgenhouterstraat 140	5,00	53,90	53,90	53,90	
02_A	Grootgenhouterstraat 140	1,50	48,05	47,52	47,52	
02_B	Grootgenhouterstraat 140	5,00	50,90	50,30	50,30	
03_A	Grootgenhouterstraat 158	1,50	58,01	58,01	58,01	
03_B	Grootgenhouterstraat 158	5,00	61,78	61,78	61,78	
04_A	Grootgenhouterstraat 158	1,50	58,71	58,71	58,71	
04_B	Grootgenhouterstraat 158	5,00	61,62	61,62	61,62	
05_A	Grootgenhouterstraat 141	1,50	51,61	51,61	51,61	
05_B	Grootgenhouterstraat 141	5,00	54,20	54,20	54,20	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

V. BIJLAGE

Indirecte hinder



Industrielawaai - IL, [Grootgenhouterstraat 151 - rapportversie 1 - Grootgenhouterstraat 151 Indirecte hinder], Geomilieu V4.30

Figuur: Grafische weergave rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Grootgenhouterstraat 151 Indirecte hinder

Model eigenschap

Omschrijving	Grootgenhouterstraat 151 Indirecte hinder
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	pke op 4-1-2018
Laatst ingezien door	pke op 24-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 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
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 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)	Lw 31
M05	auto's	185698,61	326707,04	185691,23	326954,12	0,75	0,75	0,00	0,00	2	--	--	58,00
M06	trekkers	185691,02	326954,76	185698,40	326706,72	1,00	1,00	0,00	0,00	4	1	1	65,80
M07	vrachtwagen	185691,52	326954,50	185698,77	326705,67	1,00	1,00	0,00	0,00	2	--	--	60,10
M08	personenauto's kinderdagverblijf	185699,50	326705,69	185691,34	326953,48	1,00	1,00	0,00	0,00	30	--	--	58,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: Grootgenhouterstraat 151 Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M05	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	89,01
M06	79,70	85,90	85,90	91,70	99,30	100,00	94,30	85,20	103,78	103,78
M07	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	90,90	77,20	102,28	102,28
M08	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	89,01

Rekenresultaten rekenmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Grootgenhouterstraat 151 Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Grootgenhouterstraat 140	1,50	38,37	36,73	32,47	42,47	84,30	
01_B	Grootgenhouterstraat 140	5,00	38,15	36,47	32,21	42,21	83,88	
02_A	Grootgenhouterstraat 140	1,50	46,07	44,54	40,28	50,28	91,70	
02_B	Grootgenhouterstraat 140	5,00	44,32	42,67	38,41	48,41	89,89	
03_A	Grootgenhouterstraat 158	1,50	37,06	35,18	30,92	40,92	82,88	
03_B	Grootgenhouterstraat 158	5,00	37,11	35,25	30,99	40,99	82,70	
04_A	Grootgenhouterstraat 158	1,50	44,00	42,16	37,90	47,90	89,73	
04_B	Grootgenhouterstraat 158	5,00	43,14	41,33	37,07	47,07	88,74	
06_A	Grootgenhouterstraat 141	1,50	44,37	42,24	37,98	47,98	89,89	
06_B	Grootgenhouterstraat 141	5,00	42,64	40,65	36,39	46,39	88,16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen