

Rapport 21800278.R01

Akoestisch onderzoek
Hippisch centrum De Graafhorst in Kootwijkerbroek

Project 21800278.R01

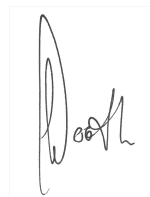
Akoestisch onderzoek
Hippisch centrum De Graafhorst in Kootwijkerbroek

Datum:
5 juli 2018

Opdrachtgever: BTO teken- en ontwerpbureau
De heer D. van der Plaat
Horaplantsoen 20
6717 LT EDE
contact@BTO-online.nl

Auteur:
De heer J. Pels MSc

Goedgekeurd:
De heer ing. H. Groothedde





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Beschikbare gegevens	4
2.3 Bedrijfsituatie	5
2.4 Best Beschikbare Technieken (BBT)	6
2.5 Gestelde geluidvoorwaarden	7
3. ONDERZOEKMETHODE	9
4. REKENMODEL	9
4.1 Geluidbronnen	9
4.2 Gebouwen	10
4.3 Bodemgebieden	11
4.4 Ontvangerpunten	11
5. RESULTATEN	11
5.1 Bijzondere geluiden en trillingen	11
5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,T}$]	12
5.3 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	12
5.4 Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder	14
6. CONCLUSIES	14



FIGUREN

- 1 Overzicht
- 2 Bronnen
- 3 Gebouwen
- 4 Bodemgebieden
- 5 Ontvangers

BIJLAGEN

- 1 Bronsterkteberekeningen
- 2 Bronnen
- 3 Gebouwen
- 4 Bodemgebieden
- 5 Ontvangers
- 6 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
- 7 Maximale geluidniveaus
- 8 Equivalente geluidniveaus indirecte hinder



1. INLEIDING

Aeres is voornemens om op het bestaande terrein van Hippisch centrum De Graafhorst aan de Kapweg 30/Graafhorstweg 20 in Kootwijkerbroek haar hippische opleidingen te vestigen. Ten behoeve van de hippische opleidingen wordt ook een hoefsmederij gerealiseerd.

Een hoefsmederij wordt aangemerkt als categorie 3.2-bedrijf (VNG Bedrijven en Milieuzoneringswet). Dat betekent dat de minimale afstand tot een hindergevoelige functie (burgerwoning aan de Kapweg 45) bij voorkeur minimaal 100 meter moet bedragen. De afstand van de geplande locatie van de smederij tot de woning bedraagt circa 78 meter. Dit betekent dat er maatwerk geleverd moet gaan worden. Om het maatwerk mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Voor het beoordelen van de geluidkwaliteit ter plaatse van de woningen wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid uit hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009".

Naast de toetsing aan de VNG publicatie, is de geluidemissie van De Graafhorst ook getoetst aan de grenswaarden die in het Activiteitenbesluit zijn opgenomen.

In de voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten en de resultaten van het akoestisch onderzoek weergegeven.

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

De Graafhorst is een hippisch centrum met stallen en rijhal, stapmolen, paddocks, buitenbak en renbaan. Het kantoorpand aan de Kapweg 30 /30A wordt verbouwd tot leslokaal. Voor de toekomstige studenten worden kamers ingericht (Graafhorstweg 20/20A). De bestaande woningen worden bewoond door de stalmeester (20B) en knechten (20C).

In figuur 1 is een overzicht gegeven van het terrein van de inrichting en de directe omgeving.

De gevels van de nieuw te bouwen hoefsmederij worden opgebouwd uit geprofileerde staalplaat met isolatie en een geperforeerde binnendoosconstructie gevuld met minerale wol, en kozijnen met dubbel glas. Het dak bestaat uit sandwichpanelen met lichtdoorlatende cassettes.

2.2 Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009"
- Activiteitenbesluit milieubeheer
- Kadastrale kaart
- Gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door Aeres en BTO teken- en ontwerpbureau.
- Situatietekening S-02 "De Graafhorst - nieuwe situatie" d.d. 8 mei 2018
- Tekening M18099_OV-02-01 "Smederij – Plattegrond, gevels en doorsnede" d.d. 8 juni 2018



2.3 Bedrijfssituatie

Hieronder volgt een beschrijving van de bedrijfssituatie. De bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door Aeres en BTO teken- en ontwerp bureau.

De Graafhorst is 5 dagen per week, maandag t/m vrijdag, van 7.00 tot 19.00 uur in bedrijf. Overdag wordt van 9.00 tot 17.00 uur praktijkles gegeven aan 80 studenten.

Verkeersbewegingen

Verkeer naar de inrichting maakt gebruik van de inrit aan de Kapweg. De inrit aan de Graafhorstweg wordt afgesloten met een hek en wordt incidenteel gebruikt door vrachtverkeer voor de aanvoer van stro/hooi en paardenvoer.

Vijftientwintig studenten met een eigen paard verblijven doordeweeks op het terrein. Deze studenten worden aan het begin van de week gebracht en voor het weekend weer opgehaald door 25 personenwagens met een paardentrailer (50 bewegingen).

De studenten zonder eigen paard komen en vertrekken dagelijks. Een aantal van deze studenten komt met de auto (15) of de fiets (niet relevant voor de geluidemissie). Voor de overige studenten rijdt een kleine touringcar (20-30 personen) tussen Barneveld en Kootwijkerbroek. De bus rijdt 1 keer in de ochtend, 1 keer in de middag en nogmaals 1 keer aan het einde van de middag. De touringcar pendelt langs diverse locaties in Barneveld en doet de Graafhorst/Kapweg aan zolang de busverbinding niet verlegd is.

In zowel de dag- als de avondperiode vinden 10 personenwagenbewegingen van het personeel plaats. Omdat ten alle tijde een veearts kan worden ingeschakeld is rekening gehouden met 2 personenwagenbewegingen nachtperiode.

De studentenkamers worden wekelijks schoongemaakt door een schoonmaakbedrijf. Hiervoor komt een bestelbus in de dagperiode.

In de dagperiode komt (4 keer per jaar) een bestelbus voor de aanvoer van materialen voor de hoefsmederij (pakketdienst).

Stro/hooi wordt 4 keer per jaar aangevoerd. Het lossen de vrachtwagen duurt 30 minuten, waarbij een zelflader of de eigen shovel wordt gebruikt.

Paardenvoer (zakgoed) wordt 6 keer per jaar aangevoerd. Het lossen van de vrachtwagen duurt 15 minuten met zelflader of shovel.

Omdat deze activiteiten niet op dezelfde dag plaatsvinden is in het geluidmodel alleen de aanvoer van stro/hooi gemodelleerd.

4 keer per jaar wordt propaan aangevoerd. Hiervoor komt een tankwagen op het terrein om de propaantank te vullen gedurende 15 minuten in de dagperiode.

4 keer per jaar wordt mest afgevoerd. De vrachtwagen wordt beladen met een zelflader gedurende 30 minuten in de dagperiode.

Omdat deze activiteiten niet op dezelfde dag plaatsvinden, is in het geluidmodel alleen de vrachtwagen voor de afvoer van mest gemodelleerd. Het laden van mest en het lossen van propaan zijn wel beiden gemodelleerd, omdat deze op verschillende posities op het terrein plaatsvinden.



Werktuigen

Op het terrein wordt gebruikt gemaakt van een kleine tractor en een shovel. De tractor wordt 1 uur in de dagperiode gebruikt voor het egaliseren buitenbaan. De tractor rijdt driemaal over de renbaan. Daarnaast kan de tractor 1 uur in de dagperiode worden gebruikt voor het verplaatsen van trailers.

De shovel wordt 1 uur per dag gebruikt voor het verplaatsen van stro/hooi naar de stallen en mest naar de opslag.

Hoefsmederij

Effectief wordt 6 uur per dag lesgegeven in de hoefsmederij. Er zijn 10 ovens en 10 aambeelden. Tijdens de lessen zijn de ovens continu in bedrijf en wordt gedurende 50% van de tijd gesmeed.

De dubbele deur in de zuidgevel kan de gehele tijd openstaan. De enkele deur in de voor/westgevel is in principe gesloten en wordt alleen gebruikt voor het doorlaten van personen. Het openen van deze deur is daarom enkel meegenomen voor de berekening van de maximale geluidniveaus.

Aan de oostzijde van de hoefsmederij zijn ruimtes voor opslag en ruitersfit aanwezig. Deze ruimten hebben geen relevante geluidemissie.

Verse lucht voor de ovens wordt geforceerd aangevoerd met een aanzuigventilator. De verse lucht wordt via het dak aangevoerd. Lucht uit de hoefsmederij wordt met 2 afzuigingen door het dak weer afgevoerd. Het ventilatiesysteem is 8 uur per dag in bedrijf.

Open dagen

De Graafhorst heeft één keer per jaar een open dag voor eventuele nieuwe studenten. Op een open dag komen circa 50 personenwagens naar de inrichting. Op de open dag vinden geen activiteiten met werktuigen of aan/afvoer met vrachtwagens plaats. Deze situatie is daarom akoestisch ondergeschikt en wordt verder buiten beschouwing gelaten.

2.4 Best Beschikbare Technieken (BBT)

Door De Graafhorst zijn de hierna beschreven Beste Beschikbare Technieken (BBT) toegepast om de geluidemissie van de inrichting zoveel mogelijk te beperken:

- De motoren van vrachtwagens zijn tijdens het laden en lossen alleen in werking, indien dit voor het laden en lossen noodzakelijk is.
- Audioapparatuur is zodanig afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar is.
- De hoefsmederij is akoestisch goed geïsoleerd. De gevels worden opgebouwd met geperforeerde binnendozen, gevuld met minerale wol.
- De maximale rijsnelheid binnen de inrichting is beperkt tot 10 km/uur.
- De rijroutes binnen de inrichting worden verhard en vlak afgewerkt.

De weergegeven Beste Beschikbare Technieken (BBT) zijn meegenomen in het voorliggende onderzoek.



2.5 Gestelde geluidvoorwaarden

Toetsingskader ruimtelijke ordening

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” gebruikt voor de beoordeling van de akoestische situatie. In dit kader is het geluid afkomstig van de bezoekers op het terrein van de inrichting wel beschouwd.

De VNG-publicatie maakt onderscheid tussen twee omgevingstypes voor de beoordeling van geluid namelijk het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ en het omgevingstype ‘gemengd gebied’.

De omgeving van De Graafhorst kan het beste worden omschreven als ‘rustige woonwijk’. Indien bij de woningen wordt voldaan aan de richtwaarden die hiervoor worden gehanteerd, kan worden gesteld dat er bij de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Bij het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Indien dit niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een ‘rustige woonwijk’ de volgende maximale geluidbelasting mogelijk:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden)
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Als definitie van het omgevingstype ‘rustige woonwijk’ wordt de volgende omschrijving gehanteerd:

“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 of 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 stiltegebied of een natuurgebied.”

Zoals in het stappenplan van hoofdstuk 5.2 van de VNG-Handreiking onder punt 3 is aangegeven, dient voor de inpassing van een bedrijf te worden onderzocht of de daadwerkelijke hinder gelijk kan worden gesteld met een bedrijf met een lagere dan wel toelaatbare milieucategorie.



Toetsingskader milieu

Hieronder zijn de geldende eisen uit het “Activiteitenbesluit milieubeheer” weergegeven.
(bron: www.wetten.nl)

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en 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 ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

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

Laad- / losactiviteiten

Op basis van het “Activiteitenbesluit milieubeheer” (ex. art. 2.17 lid 1b.) zijn maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode, uitgezonderd van toetsing. Onder het laden en lossen worden ook bijbehorende activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, manoeuvreren, wegrijden, starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen.

Indirecte hinder

Vanuit de VNG publicatie moet de indirecte hinder onderzocht worden. Er zijn specifieke richtwaarden opgenomen.

In het “Activiteitenbesluit milieubeheer” is aangegeven, dat maatwerkvoorschriften kunnen worden opgesteld om indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer te voorkomen.



Bij de beoordeling van de indirecte hinder kan de circulaire van 29 februari 1996 van de minister van VROM, getiteld "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", als hulpmiddel dienen. Op basis hiervan is de indirecte hinder in kaart gebracht.

Op basis van uitspraken van de Raad van State (o.a. nummer E03.95.0233) hangt de reikwijdte van de indirecte hinder af van de interpretatie van de term "opgenomen in het heersende verkeersbeeld". Het gaat er om of een voertuig, wat betreft de snelheid, rij- en stopgedrag, onderscheiden kan worden van het overige verkeer. De indirecte hinder is niet meer van toepassing als voertuigen eenzelfde snelheid en eenzelfde rij- en stopgedrag vertonen bij zijstraten, kruisingen etc. als het overige verkeer. Alleen in de directe nabijheid van de ingangen van het terrein van de inrichting is er nog onderscheid te maken.

3. ONDERZOEKMETHODE

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst.

4. REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

4.1 Geluidbronnen

De geluidbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van de bronsterkten die zijn berekend in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen, de mobiele bronnen en de lijnbronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

Geluidbronnen bepalend voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De geluidbronnen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.1.

De bronsterkten van de bronnen met de nummers 010 t/m 015 zijn berekend op basis van geluidmetingen uitgevoerd bij de bestaande hoefmederij op de locatie van Aeres in Barneveld. De bronsterkte van de tractor (bronnummers 101, 201 en 301) is berekend op basis van geluidmetingen uitgevoerd bij De Graafhorst. De bronsterkten van de overige bronnen zijn gebaseerd op kentallen bekend bij SPA WNP ingenieurs.



Geluidbronnen bepalend voor de maximale geluidniveaus

Door een aantal activiteiten op het terrein van de inrichting kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. Deze activiteiten zijn genoemd en de gebruikte bronsterkte is vermeld:

- Het rijden/werken met de shovel $L_{WA,max} = 115 \text{ dB(A)}$.
- Het rijden van de tractor $L_{WA,max} = 112 \text{ dB(A)}$.
- Het lossen van propaan $L_{WA,max} = 112 \text{ dB(A)}$.
- Het rijden van de vrachtwagens $L_{WA,max} = 110 \text{ dB(A)}$.
- Het rijden van de touringcar $L_{WA,max} = 105 \text{ dB(A)}$.
- Het rijden van personenwagens $L_{WA,max} = 100 \text{ dB(A)}$.
- Als de deuren van de hoefsmederij geopend zijn, kunnen er door de activiteiten die binnen plaatsvinden maximale geluidniveaus optreden die tot circa 10 dB(A) hoger zijn dan de equivalente geluidniveaus. Dit is conform de geluidmetingen die zijn uitgevoerd op de bestaande locatie van de hoefsmederij.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.2. In bijlage 2.2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

Geluidbronnen bepalend voor de indirecte hinder

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Kapweg, is met behulp van een computermodel de geluidbelasting op een aantal ontvangerpunten langs deze weg bepaald. In figuur 2.3 en bijlage 2.3 worden de relevante invoergegevens weergegeven.

Het wegdek van de Kapweg is geasfalteerd. De voertuigen mogen hier 60 km/uur rijden. De bronsterkte van voertuigen, die met snelheden van circa 60 km/uur rijden, bedraagt voor:

- vrachtwagens $L_{WA,eq} = 108 \text{ dB(A)}$;
- touringcar $L_{WA,eq} = 105 \text{ dB(A)}$;
- bestelbussen $L_{WA,eq} = 100 \text{ dB(A)}$;
- personenwagens $L_{WA,eq} = 98 \text{ dB(A)}$.

4.2 Gebouwen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De ligging van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekcorrectieterm voor de afscherming is toegepast.



4.3 Bodemgebieden

De ligging van de bodemgebieden is gegeven in figuur 4 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. De standaard bodemfactor heeft een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem). Deze bodemfactor is van toepassing op de gebieden van het geluidmodel waarvoor geen bodemgebieden zijn ingevoerd.

4.4 Ontvangerpunten

In de figuren 5.1 en 5.2 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. De ontvangers liggen bij de woningen in de directe omgeving.

De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 5,0 m voor de avond- en de nachtperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 5 (Bijlage 5.1 voor langtijdgemiddelde beoordelingniveaus en maximale geluidniveaus. Bijlage 5.2 voor de indirect hinder).

5. RESULTATEN

5.1 Bijzondere geluiden en trillingen

Tonaal- en impulsachtig geluid

Door de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijdbeveiligingen van vrachtwagens en ander rijdend materieel. Deze kunnen op enkele beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is er bij de beoordeling een toeslag van 5 dB(A) van toepassing. Door de zeer korte periode waarin het tonale geluid door de achteruitrijdbeveiliging optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing. Dit betekent dat de bijdrage aan de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus niet relevant is.

Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichting zijn een aantal potentiële trillingsbronnen aanwezig. Dit zijn vrachtwagens en ander aanwezig zwaar materieel zoals de shovel en de tractor. Door de afstand van de werkplekken tot de woningen en omdat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij woningen van derden geen relevante trillingen verwacht.

Door de genoemde maatregelen, de opstelling van de potentiële trillingsbronnen, door de samenstelling van de bodem (zandgrond) en de afstand tot aan de woningen in de omgeving, treedt er naar verwachting geen trillingshinder op bij de aanwezige woningen (en andere geluidgevoelige objecten) in de omgeving.

Binnen de inrichting zijn geen bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van laag frequent geluid verwacht.



5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend voor de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 1 en in bijlage 6.1.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de representatieve bedrijfssituatie. In bijlage 6.2 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden door de hoefsmederij.

In de tabel zijn ook de grenswaarden uit de VNG-brochure (RO) en het Activiteitenbesluit milieubeheer (BARIM) weergegeven.

Tabel 1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)

Ontvangerpunt (zie figuur 5.1)	Representatieve bedrijfssituatie		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
001, Graafhorstweg 15	41	28	18
002, Graafhorstweg 22	43	34	24
003, Kapweg 45	44	34	24
004, Kapweg 34	29	18	8
005, Graafhorstweg 16A	38	17	7
Gestelde eis RO	45	40	35
Gestelde eis BARIM	50	45	40

In bijlage 6.2 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Uit tabel 1 blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie op alle ontvangerpunten ruim wordt voldaan aan de eisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarden voor goede ruimtelijke ordening. Ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is bij de woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In tabel 2 en in bijlage 7.1 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven zoals deze ter plaatse van de woningen in de directe omgeving kunnen optreden.

Tabel 2: De maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten

Ontvangerpunt	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)				
	Dagperiode			Avondperiode	Nachtperiode
	Laden/lossen	Werktuigen	Smederij	Personenwagens	
001, Graafhorstweg 15	60	65	49	54	54
002, Graafhorstweg 22	67	66	50	59	59
003, Kapweg 45	69	66	48	60	60
004, Kapweg 34	51	50	47	44	44
005, Graafhorstweg 16A	57	68	54	43	43
Gestelde eis RO	65	65	65	60	55
Gestelde eis BARIM	--1)	70	70	65	60

¹⁾ Op basis van artikel 2.17.1.b van het Activiteitenbesluit zijn laad-/losactiviteiten uitgezonderd van toetsing.

In de bijlagen 7.2 zijn de belangrijkste maximale geluidniveaus weergegeven op de ontvangerpunten.



Uit de gepresenteerde resultaten in tabel 2 blijkt dat wordt voldaan aan de eisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Bij 3 woningen wordt in de dagperiode niet voldaan aan de richtwaarden voor goede ruimtelijke ordening bij omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Bij de woningen Kapweg 45 en Graafhorstweg 22 worden de richtwaarden met respectievelijk 4 en 2 dB overschreden door het rijden van vrachtwagens van derden.

Aangezien het vrachtwagens van derden zijn, kunnen er geen bronmaatregelen worden getroffen. De inrit is bestaand en wordt in de huidige situatie ook al gebruikt door vrachtwagens. Verder is de frequentie van optreden beperkt. Op jaarbasis komen 20 vrachtwagens in de dagperiode op het terrein van de inrichting. Gezien deze frequentie van optreden en de noodzaak van het aanvoer van stro, voer, propaan en de afvoer van mest zijn er geen aanvullende maatregelen mogelijk om de maximale geluidniveaus te beperken.

Ook kan een overschrijding van 1 dB optreden door het gebruik van de shovel voor het verplaatsen van stro/hooi. Ook de shovel is een bestaande machine die in de bestaande situatie al wordt gebruikt voor dezelfde activiteiten. Het is een kleine shovel (niet groter dan noodzakelijk). Wanneer de shovel wordt vervangen door een nieuwe shovel zal de geluidemissie worden meegenomen in de keuze en afweging voor de aanschaf van de nieuwe shovel.

Bij de Graafhorstweg 16A kan een overschrijding van 3 dB optreden wanneer de tractor de woning passeert voor het egaliseren van de renbaan. Het egaliseren van de renbaan gebeurt rustig en beheerst. Ondanks dat kan het optreden van eventuele maximale geluidniveaus niet worden uitgesloten. Ook voor de tractor geldt dat bij vervanging de geluidemissie meegenomen wordt in de keuze voor een nieuwe tractor.

De maximale geluidniveaus afkomstig van de hoefmederij (nieuwe activiteit) voldoen ruim aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

Bij de woningen direct tegenover de in/uitrit aan de Kapweg kunnen maximale geluidniveaus tot 60 dB(A) optreden door het rijden van personenwagens. Daardoor wordt in de nachtperiode niet voldaan aan de richtwaarde uit de VNG-brochure. Deze overschrijding treedt alleen op indien de veearts in deze periode moet worden opgeroepen. De frequentie van het oproepen van de veearts in de nachtperiode is beperkt, maar er kan geen frequentie worden aangegeven. De veearts wordt alleen opgeroepen als dit is noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering en het welzijn van de paarden.

Omdat:

- de hogere maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door bestaande machines en activiteiten,
 - het machines en activiteiten betreffen, die ook bij agrarische bedrijven in de omgeving aanwezig zullen zijn (gebiedseigen bronnen);
 - er geen reële maatregelen aan de bestaande machines kunnen worden getroffen om de maximale geluidniveaus te beperken;
 - de meeste maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt
 - de maximale geluidniveaus in de nachtperiode enkel veroorzaakt worden wanneer de veearts nodig is;
 - de maximale geluidniveaus in de dag-/nachtperiode wel voldoen aan de grenswaarden voor een 'rustige woonwijk' en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit;
- is, ons inziens, bij de woningen sprake van een goed c.q. acceptabel woon- en leefklimaat.



5.4 Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder

In bijlage 8 zijn de equivalente geluidniveaus voor de indirecte hinder bij de woningen. Uit de berekeningen blijkt, dat de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het verkeer op de Kapweg, bij de woningen maximaal 40 dB(A) bedraagt. Dit is ruim lager dan 50 dB(A), waarmee voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van de circulaire van 29 februari 1996 over dit onderwerp. Ten aanzien van de indirecte hinder is bij de woningen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

6. CONCLUSIES

Uit het onderzoek blijkt dat voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de indirecte hinder ruim wordt voldaan aan de richtwaarden uit de VNG-brochure en de geluideisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

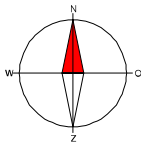
De maximale geluidniveaus bij een aantal woningen voldoen niet aan de richtwaarden voor een rustige woonwijk. In paragraaf 5.3 wordt ingegaan op de maximale geluidniveaus die kunnen optreden en potentiële maatregelen. Ondanks de (beperkt) hogere maximale geluidniveaus dan de geldende richtwaarden, is er bij de woningen in de omgeving sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Door het realiseren van de hoefsmederij wordt geen geluidhinder verwacht bij de woningen in de omgeving. Ondanks de toevoeging van de hoefsmederij is bij de woningen sprake van een goed c.q. acceptabel woon- en leefklimaat.



FIGUREN

Kadastrale gemeente : GARDEREN
sectie : H
perceelnummers : 3792, 3911 en 3978
schaal : 1:1000



- bestaande bebouwing
- nieuwe bebouwing
- in later stadium uit te voeren

0 m 5 m 10 m

project : inrichting hippisch centrum De Graafhorst tbv de opleiding Paardenhouderij
Kapweg 30 / Graafhorstweg 20 te Kootwijkertbroek

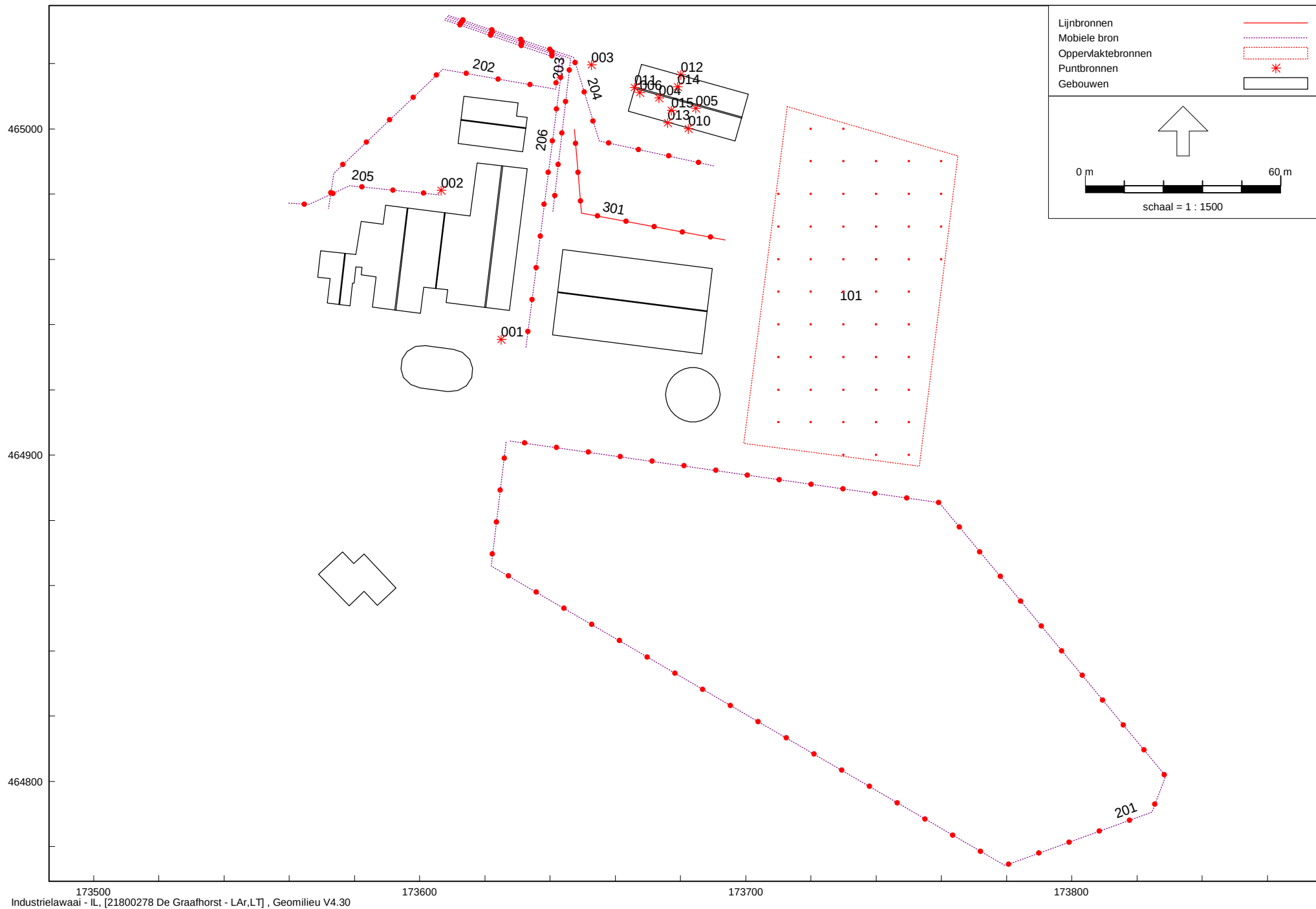
onderdeel : nieuwe situatie

opdrachtgever: 
Bovenbuurtweg 27, Ede

projectnummer: 171214
blad : S-02
schaal : 1:1000
getekend : 8 mei 2018

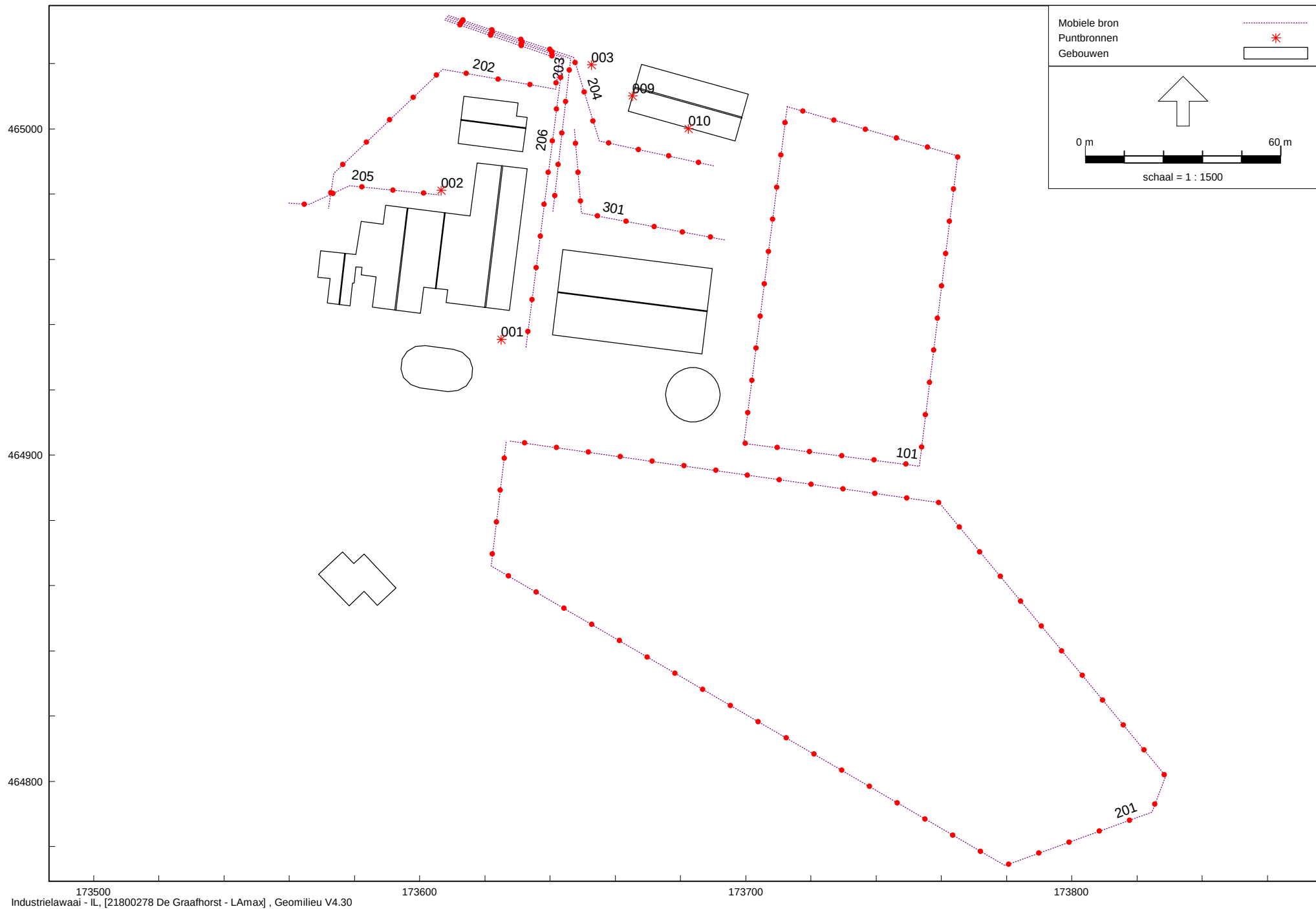

bouwplanning & advies
ontwerp ■ advies ■ begeleiding

Horaplantsien 20
6717 LT Ede (Gld.)
Tel. 0318 - 438408
contact@BTO-online.nl
www.BTO-online.nl



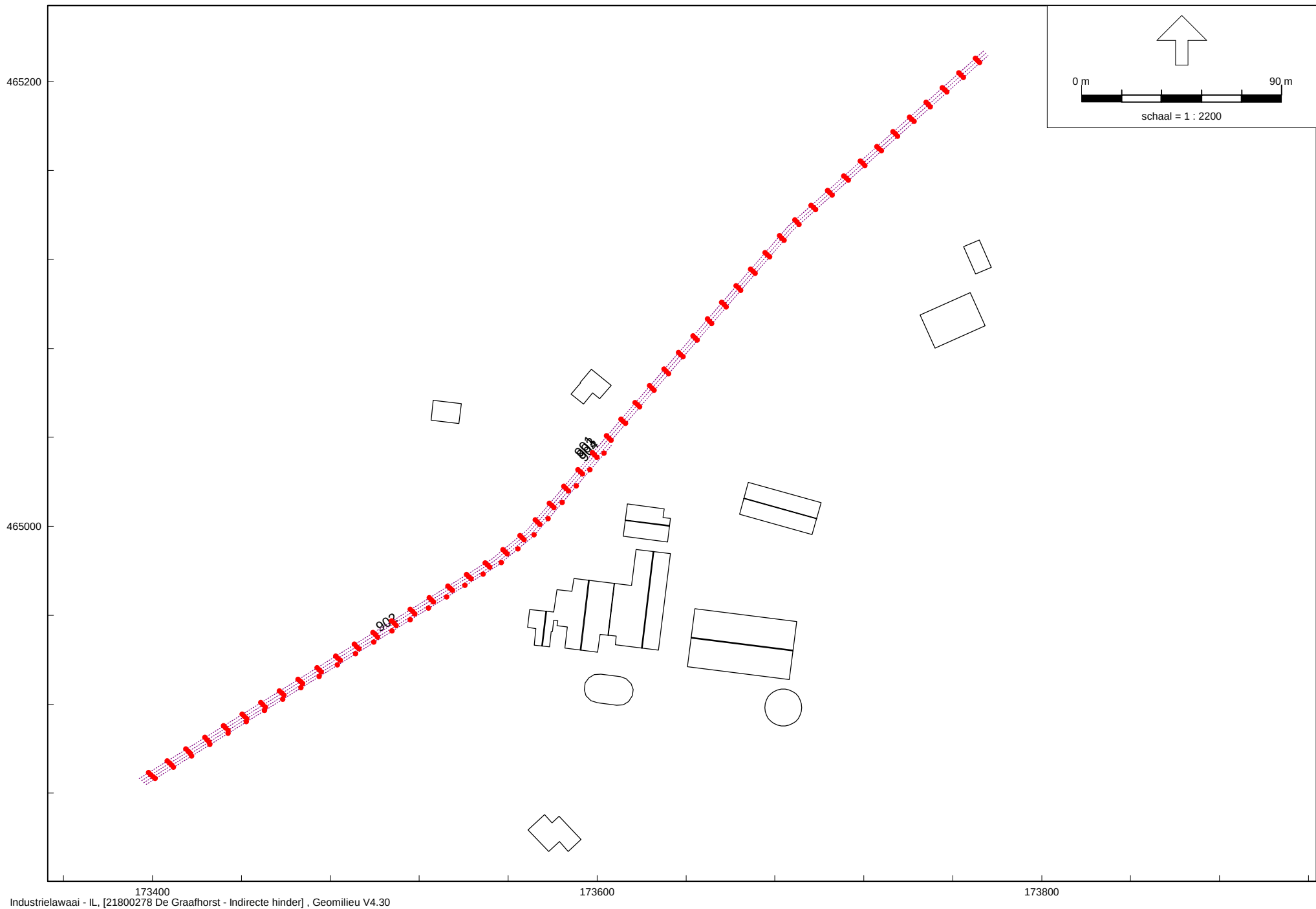
173500 173600 173700 173800
Industrielawaai - IL, [21800278 De Graafhorst - LAr,LT] , Geomilieu V4.30

Geluidbronnen - LAr,LT

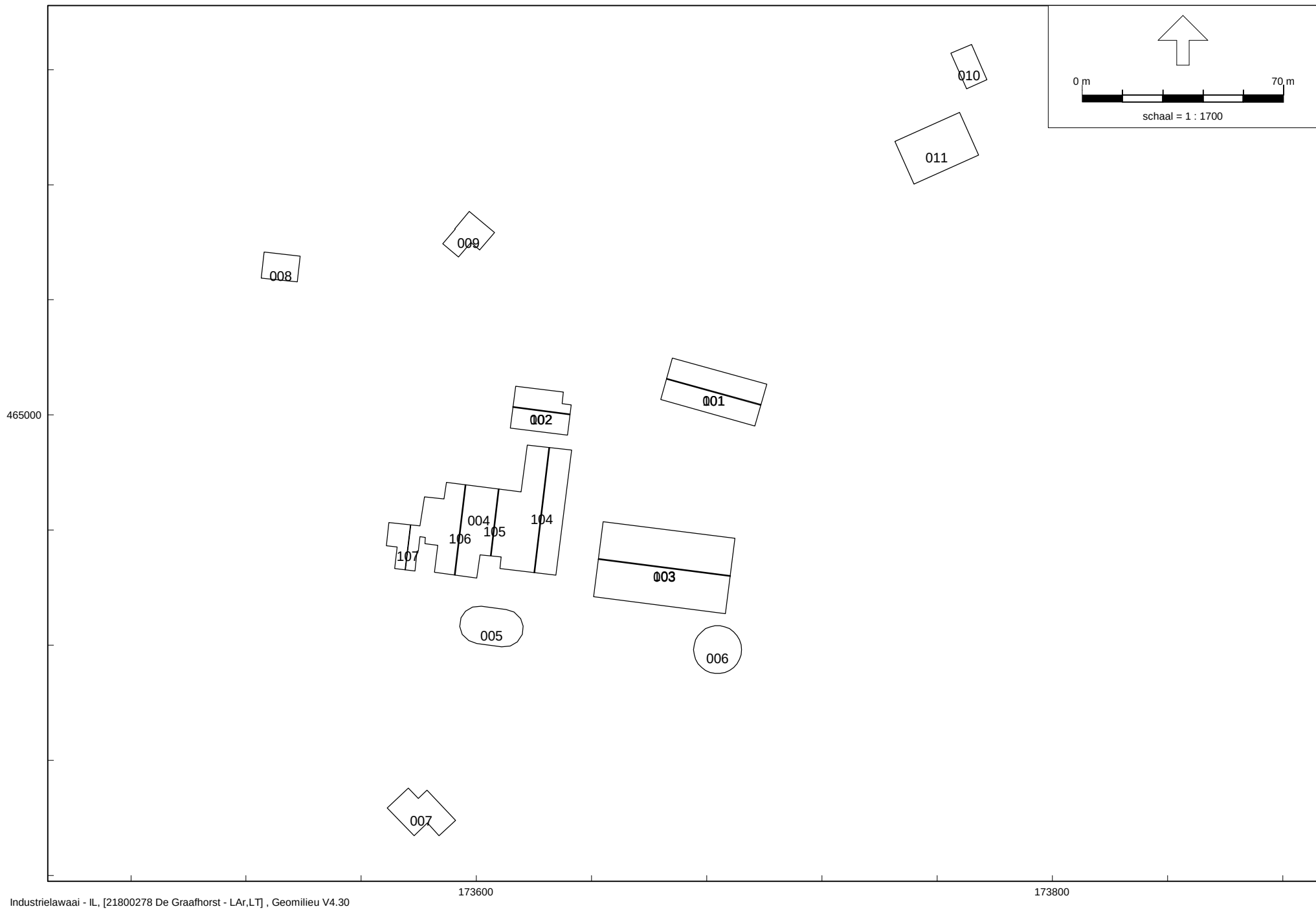


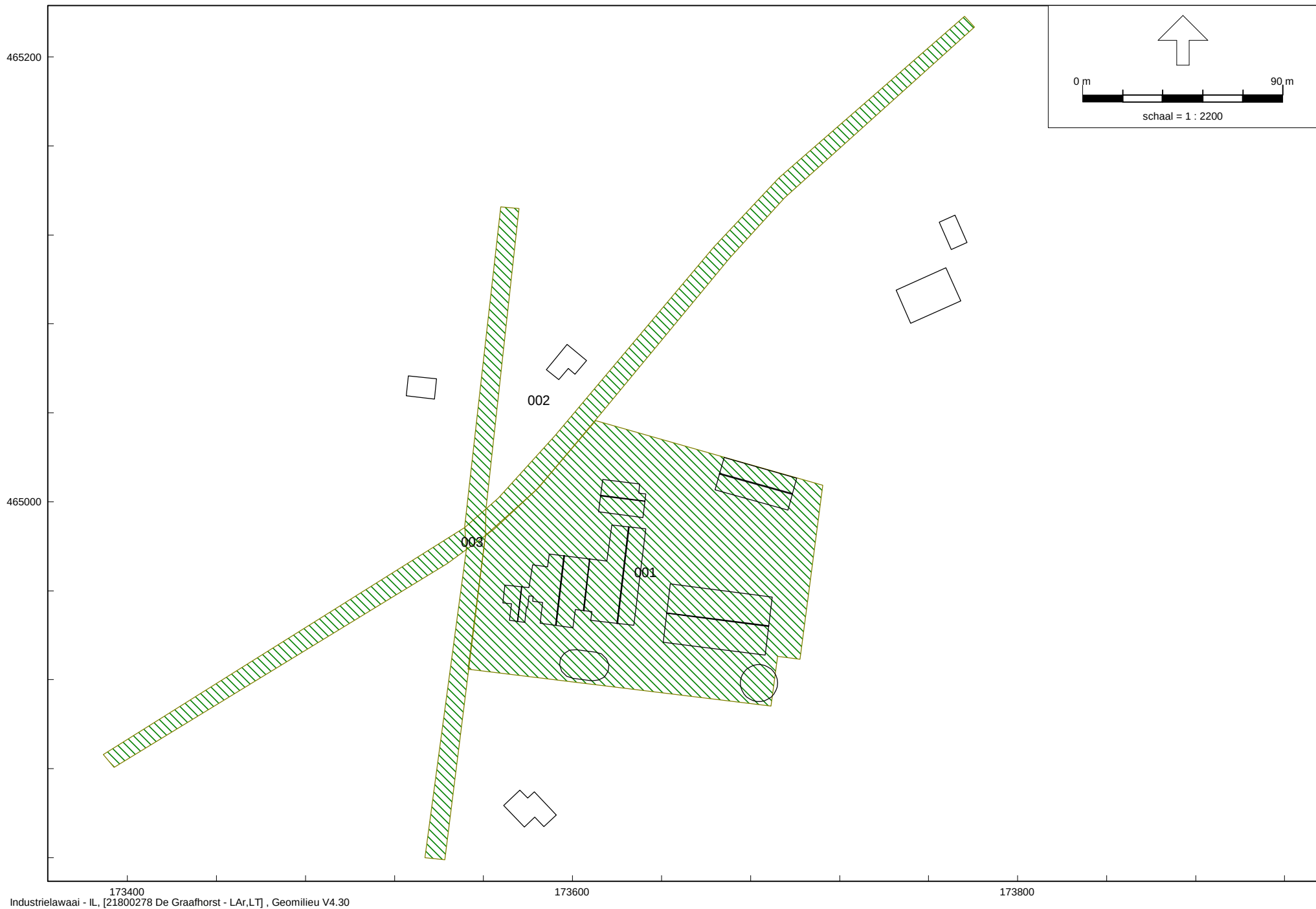
Industrielawaai - IL, [21800278 De Graafhorst - LAmox] , Geomilieu V4.30

Geluidbronnen - LAmox



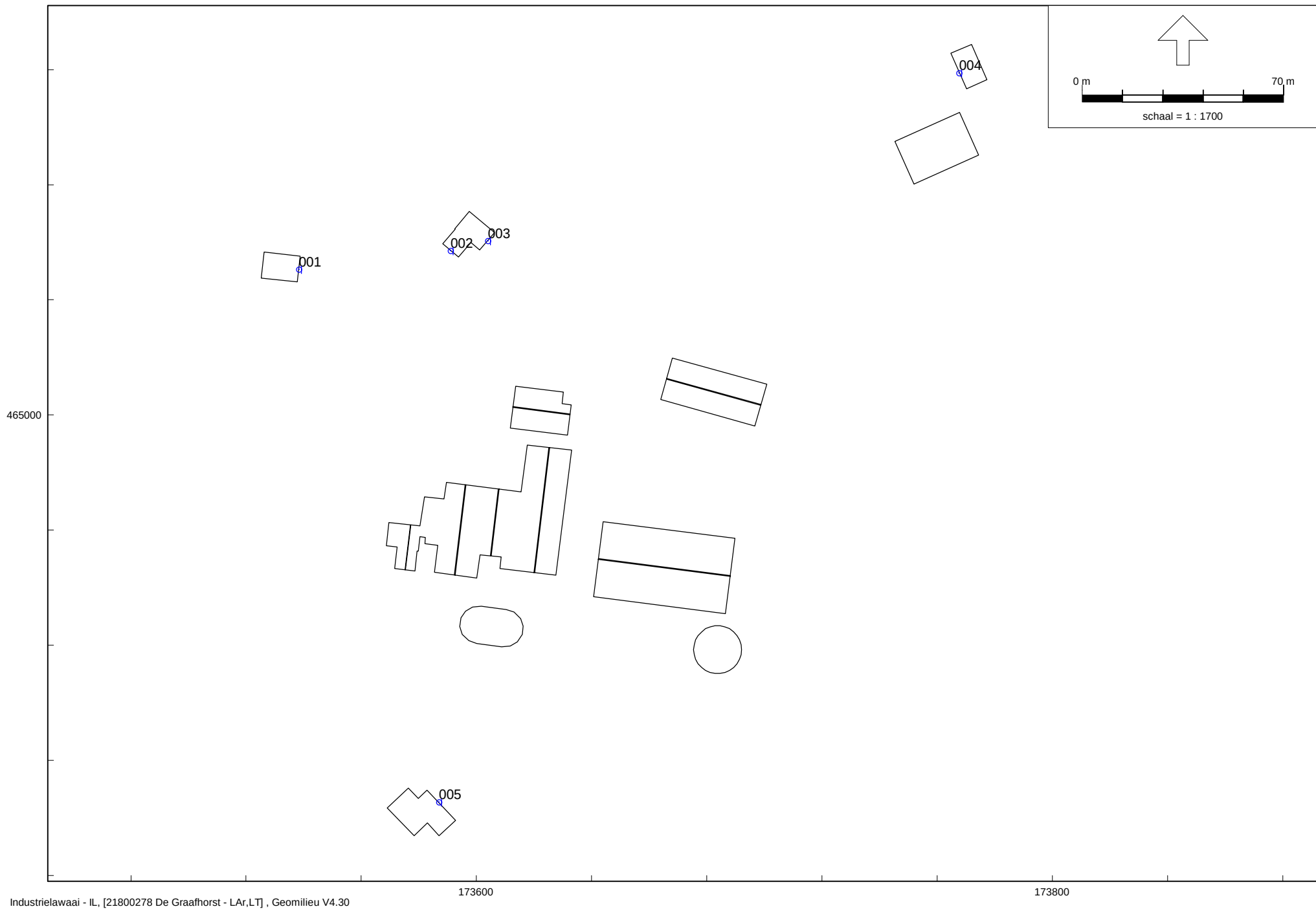
Geluidbronnen - indirecte hinder





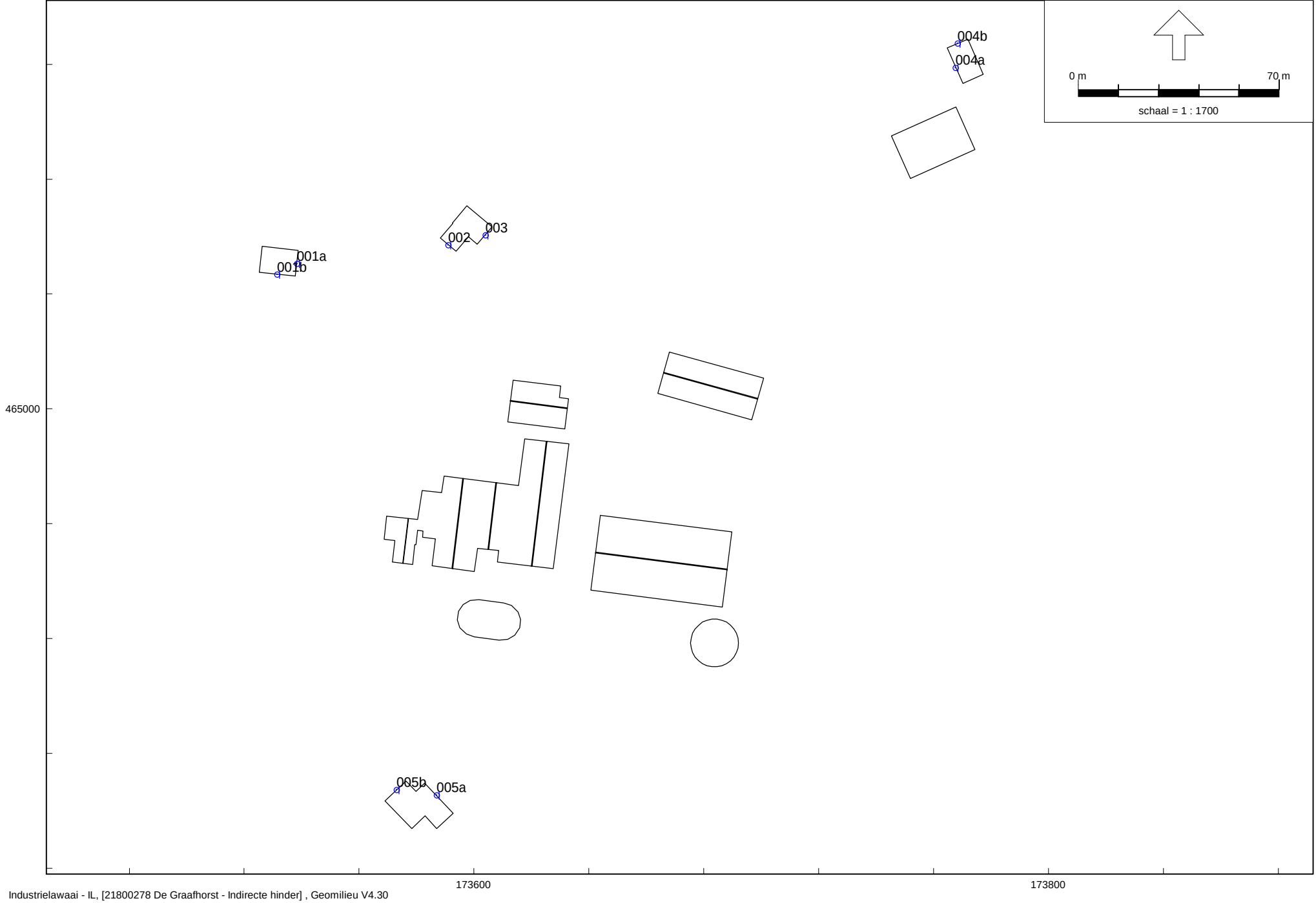
173400
Industrielawaai - IL, [21800278 De Graafhorst - LAr,LT] , Geomilieu V4.30

Bodemgebieden



Industrielawaai - IL, [21800278 De Graafhorst - LAr,LT] , Geomilieu V4.30

Ontvangers - LAr,LT en LMax





BIJLAGEN

Prognose halniveau mbv. Sabine

Omschrijving hal: Smederij locatie Kootwijkerbroek

Volume hal: 1247 m³

Totale bronvermogen: 112,5 dB(A)

Gevel / vloer / dak	Oppervlak	alfa	A =
	S in m ²		S*alfa
lange gevel Noord	75	0,80	60
lange gevel Zuid	42	0,80	34
dubbele deur	4	1,00	4
korte gevel Oost	111	0,15	17
korte gevel West	82	0,80	66
binnenwanden	93	0,15	14
vloer	375	0,05	19
dak	401	0,15	60

TOTAAL	1183		273
--------	------	--	-----

L_{phal} = 94,2 dB(A)

alfa indicatief: hard: 0,15 zacht: 0,80
--

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : De Graafhorst

$L_{max} = L_{eq} + 10 \text{ dB(A)}$

Bronnaan: Open deur

Bronnr(s): 010

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	0,0					0,0
63	0,0					0,0
125	0,0					0,0
250	0,0					0,0
500	0,0					0,0
1000	0,0					0,0
2000	0,0					0,0
4000	0,0					0,0
8000	0,0					0,0

NR OPP(m²) CODE MATERIAAL

1	2,2	AA01	Opening
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 2,2 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	31,1	43,7	62,8	71,4	69,5	75,2	93,2	86,2	77,5	94,2
10 lg S	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
R_s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	29,5	42,1	61,2	69,8	67,9	73,6	91,6	84,6	76,0	92,6

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w, \text{rekenmodel}}$	29,5	42,1	61,2	69,8	67,9	73,6	91,6	84,6	76,0	92,6

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : De Graafhorst

$L_{max} = L_{eq} + 10 \text{ dB(A)}$

Bronnaan: Voorgevel

Bronnr(s): 011

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	5,0					5,0
63	9,0					9,0
125	13,0					13,0
250	20,0					20,0
500	28,0					28,0
1000	33,0					33,0
2000	34,0					34,0
4000	43,0					43,0
8000	43,0					43,0

NR OPP(m²) CODE MATERIAAL

1	31,2	IG07	geprof.st.pl./ geperf. bi.do. 100 mm min.wol
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 31,2 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	31,1	43,7	62,8	71,4	69,5	75,2	93,2	86,2	77,5	94,2
10 lg S	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	
R_s	5,0	9,0	13,0	20,0	28,0	33,0	34,0	43,0	43,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	36,0	44,6	59,7	61,3	51,4	52,2	69,1	53,1	44,5	70,4

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w, \text{rekenmodel}}$	36,0	44,6	59,7	61,3	51,4	52,2	69,1	53,1	44,5	70,4

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : De Graafhorst

$L_{max} = L_{eq} + 10 \text{ dB(A)}$

Bronnaan: Linker zijgevel

Bronnr(s): 012

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	5,0					5,0
63	9,0					9,0
125	13,0					13,0
250	20,0					20,0
500	28,0					28,0
1000	33,0					33,0
2000	34,0					34,0
4000	43,0					43,0
8000	43,0					43,0

NR OPP(m²) CODE MATERIAAL

1	50,0	IG07	geprof.st.pl./ geperf. bi.do. 100 mm min.wol
2			
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 50,0 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	31,1	43,7	62,8	71,4	69,5	75,2	93,2	86,2	77,5	94,2
10 lg S	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
R_s	5,0	9,0	13,0	20,0	28,0	33,0	34,0	43,0	43,0	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	38,1	46,7	61,8	63,4	53,5	54,2	71,2	55,1	46,5	72,5

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w, \text{rekenmodel}}$	38,1	46,7	61,8	63,4	53,5	54,2	71,2	55,1	46,5	72,5

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : De Graafhorst

$L_{max} = L_{eq} + 10 \text{ dB(A)}$

Bronnaan: Rechter zijgevel

Bronnr(s): 013

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	5,0	10,0				6,6
63	9,0	16,0				10,9
125	13,0	22,0				15,1
250	20,0	21,0				20,4
500	28,0	29,0				28,4
1000	33,0	37,0				34,4
2000	34,0	37,0				35,1
4000	43,0	37,0				39,3
8000	43,0	37,0				39,3

NR OPP(m²) CODE MATERIAAL

1	15,0	IG07	geprof.st.pl./ geperf. bi.do. 100 mm min.wol
2	12,0	ILG3	Glas 4 mm, spouw 12 mm, glas 6 mm
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 27,0 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	31,1	43,7	62,8	71,4	69,5	75,2	93,2	86,2	77,5	94,2
10 lg S	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	
R_s	6,6	10,9	15,1	20,4	28,4	34,4	35,1	39,3	39,3	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	33,8	42,1	56,9	60,3	50,4	50,2	67,4	56,1	47,5	68,9

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w, \text{rekenmodel}}$	33,8	42,1	56,9	60,3	50,4	50,2	67,4	56,1	47,5	68,9

Methode II.7, Uitstraling gebouwen

PROJECT : De Graafhorst

$L_{max} = L_{eq} + 10 \text{ dB(A)}$

Bronnaan: Dak(deel)

Bronnr(s): 014, 015

FREQ.	PARTIELE GELUIDISOLATIES					Rs
	1	2	3	4	5	
31	10,0	3,0				7,4
63	16,0	5,0				10,8
125	22,0	7,0				13,5
250	26,0	11,0				17,5
500	30,0	14,0				20,6
1000	31,0	18,0				24,2
2000	26,0	22,0				24,9
4000	30,0	19,0				24,8
8000	30,0	19,0				24,8

NR OPP(m²) CODE MATERIAAL

1	160,6	ILGC9	Sandwich paneel met PUR-schuim (d=55-85mm)
2	40,0	LS05	spouwplaat polycarbonaat 10 mm
3			
4			
5			

S (totale oppervlak): 200,6 m²

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
L_p (A-gew)	31,1	43,7	62,8	71,4	69,5	75,2	93,2	86,2	77,5	94,2
10 lg S	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
R_s	7,4	10,8	13,5	17,5	20,6	24,2	24,9	24,8	24,8	
C_d	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
L_w (A-gew)	41,7	50,9	67,3	71,9	66,9	69,0	86,4	79,4	70,8	87,5

Openingshoek geluidsbron in model (t.o.v. 360°): 360 °

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w, \text{rekenmodel}}$	41,7	50,9	67,3	71,9	66,9	69,0	86,4	79,4	70,8	87,5

Methode II.2, Geconcentreerde bronnen

PROJECT : De Graafhorst

$L_{\max} = L_{eq} + 13 \text{ dB(A)}$

Bronnaam : Tractor Knecht DF 304 CG2

Bronnr. : 101,201, 301

Meetgegevens

Bronhoogte (in m)	1,0	Afstand R (in m)	5,0
Waarneemhoogte (in m)	1,5		
Horizontale afstand (in m)	5,0	hele / halve bol	halve bol
Bodemfactor brongebied	0,0	Brongebied (in m)	5,0
Bodemfactor ontvanger	1,0	Ontvangergebied (in m)	5,0

Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
$L_p(\text{A-gew})$	27,9	50,4	63,0	56,6	58,4	66,0	68,3	62,1	53,3	72,0
$10 \log 4 \pi r^2$	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
$A_{lu,R}$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
$L_w(\text{A-gew})$	50,9	73,4	86,0	79,6	81,5	89,0	91,3	85,1	76,3	95,0

Gegevens rekenmodel

Openingshoek geluidsbron in model(t.o.v. 360°): 360 °										
Oktaafband	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Correctie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{w, \text{computer}}$	50,9	73,4	86,0	79,6	81,5	89,0	91,3	85,1	76,3	95,0

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
001	Shovel mest	0,00	1,00	Normale puntbron	Nee	53,00	73,00	77,00	82,00	94,00	97,00	93,00	85,00	78,00	100,05	1,000	--	--
002	Shovel hooi/stro	0,00	1,00	Normale puntbron	Nee	53,00	73,00	77,00	82,00	94,00	97,00	93,00	85,00	78,00	100,05	1,000	--	--
003	Propaan lossen	0,00	1,00	Normale puntbron	Nee	58,00	73,00	74,00	88,00	93,00	97,00	98,00	92,00	80,00	101,95	0,250	--	--
004	Afzuiging	0,00	5,75	Normale puntbron	Nee	45,00	59,00	68,00	72,00	75,00	76,00	74,00	67,00	57,00	80,97	8,002	--	--
005	Afzuiging	0,00	5,75	Normale puntbron	Nee	45,00	59,00	68,00	72,00	75,00	76,00	74,00	67,00	57,00	80,97	8,002	--	--
006	Aanvuiging	0,00	5,75	Normale puntbron	Nee	48,00	62,00	71,00	75,00	78,00	79,00	77,00	70,00	60,00	83,97	8,002	--	--
010	Dubbele deur	0,00	1,47	Uitstralende gevel	Ja	32,50	45,10	64,20	72,80	70,90	76,60	94,60	87,60	79,00	95,59	3,000	--	--
011	Voorgevel (W)	0,00	2,93	Uitstralende gevel	Ja	36,00	44,60	59,70	61,30	51,40	52,20	69,10	53,10	44,50	70,41	3,000	--	--
012	L-zijgevel (N)	0,00	2,00	Uitstralende gevel	Ja	38,10	46,70	61,80	63,40	53,50	54,20	71,20	55,10	46,50	72,50	3,000	--	--
013	R-zijgevel (Z)	0,00	2,00	Uitstralende gevel	Ja	33,80	42,10	56,90	60,30	50,40	50,20	67,40	56,10	47,50	68,89	3,000	--	--
014	Dakdeel	0,00	4,50	Normale puntbron	Nee	41,70	50,90	67,30	71,90	66,90	69,00	86,40	79,40	70,80	87,55	3,000	--	--
015	Dakdeel	0,00	4,50	Normale puntbron	Nee	41,70	50,90	67,30	71,90	66,90	69,00	86,40	79,40	70,80	87,55	3,000	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_M	ISO_H	Lengte	Gem.snelheid	Lwr_31	Lwr_63	Lwr_125	Lwr_250	Lwr_500	Lwr_1k	Lwr_2k	Lwr_4k	Lwr_8k	Lwr_Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
201	Tractor, renbaan	0,00	1,00	522,63	5	50,90	73,40	86,00	79,60	81,50	89,00	91,30	85,10	76,30	95,00	3	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,00	0,75	138,93	5	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00	44	10	2
203	Personenwagens trailers	0,00	0,75	87,24	5	--	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00	50	--	--
204	Touringcar	0,00	1,00	103,14	5	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00	6	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	0,00	1,00	47,53	5	--	78,00	86,00	92,00	97,00	99,00	96,00	89,00	82,00	103,00	2	--	--
206	Vrw afvoer mest	0,00	1,00	127,59	5	--	78,00	86,00	92,00	97,00	99,00	96,00	89,00	82,00	103,00	2	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Oppervlak
101	Tractor, buitenbaan	0,00	1,00	50,90	73,40	86,00	79,60	81,50	89,00	91,30	85,10	76,30	95,00	1,000	--	--	5395,90

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

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
301	Tractor, trailers verplaatsen	0,00	1,00	70,53	Nee	50,90	73,40	86,00	79,60	81,50	89,00	91,30	85,10	76,30	95,00	1,000	--	--

Model: LAmex
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
001	Shovel mest	0,00	1,00	Normale puntbron	Nee	68,00	88,00	92,00	97,00	109,00	112,00	108,00	100,00	93,00	115,05	1,000	--	--
002	Shovel hooi/stro	0,00	1,00	Normale puntbron	Nee	68,00	88,00	92,00	97,00	109,00	112,00	108,00	100,00	93,00	115,05	1,000	--	--
003	Propaan lossen	0,00	1,00	Normale puntbron	Nee	68,00	83,00	84,00	98,00	103,00	107,00	108,00	102,00	90,00	111,95	0,250	--	--
009	Deur	0,00	1,47	Uitstralende gevel	Ja	39,50	52,10	71,20	79,80	77,90	83,60	101,60	94,60	86,00	102,59	0,100	--	--
010	Dubbele deur	0,00	1,47	Uitstralende gevel	Ja	39,50	52,10	71,20	79,80	77,90	83,60	101,60	94,60	86,00	102,59	3,000	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_M	ISO_H	Lengte	Gem.snelheid	Lwr_31	Lwr_63	Lwr_125	Lwr_250	Lwr_500	Lwr_1k	Lwr_2k	Lwr_4k	Lwr_8k	Lwr_Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
101	Tractor, buitenbaan	0,00	1,00	308,48	5	67,90	90,40	103,00	96,60	98,50	106,00	108,30	102,10	93,30	112,00	1	--	--
201	Tractor, renbaan	0,00	1,00	522,63	5	67,90	90,40	103,00	96,60	98,50	106,00	108,30	102,10	93,30	112,00	3	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,00	0,75	138,93	5	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00	44	10	2
203	Personenwagens trailers	0,00	0,75	87,24	5	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00	50	--	--
204	Touringcar	0,00	1,00	103,14	5	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00	6	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	0,00	1,00	47,53	5	--	85,00	93,00	99,00	104,00	106,00	103,00	96,00	89,00	110,00	2	--	--
206	Vrw afvoer mest	0,00	1,00	127,59	5	--	85,00	93,00	99,00	104,00	106,00	103,00	96,00	89,00	110,00	2	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	0,00	1,00	70,53	5	67,90	90,40	103,00	96,60	98,50	106,00	108,30	102,10	93,30	112,00	1	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO_H	Lengte	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
901	Personenwagens	0,00	0,75	505,43	60	--	69,00	77,00	84,00	88,00	95,00	93,00	83,00	72,00	98,00	45	5	1
902	Touringcar	0,00	1,00	260,88	60	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	86,00	105,00	6	--	--
903	Vrachtwagens	0,00	1,00	505,43	60	--	83,00	91,00	97,00	102,00	104,00	101,00	94,00	87,00	108,00	2	--	--
904	Bestelbussen	0,00	1,00	505,43	60	--	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00	2	--	--

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 1k	Cp	Oppervlak
001	Hoefsmederij	173700,78	465010,67	0,00	3,00	0,80	0 dB	509,98
002	Lesgebouw	173613,59	465009,99	0,00	5,00	0,80	0 dB	280,18
003	Rijhal	173643,93	464962,99	0,00	4,00	0,80	0 dB	1218,55
004	Stallen	173632,99	464987,77	0,00	3,00	0,80	0 dB	1682,59
005	Stapmolen	173601,74	464933,54	0,00	3,00	0,80	0 dB	247,08
006	Longkraal	173692,10	464918,51	0,00	3,00	0,80	0 dB	216,56
007	Woning	173568,97	464863,44	0,00	6,00	0,80	0 dB	216,09
008	Woning	173526,26	465056,65	0,00	6,00	0,80	0 dB	115,32
009	Woning	173597,47	465070,70	0,00	6,00	0,80	0 dB	137,09
010	Woning	173770,19	465113,36	0,00	6,00	0,80	0 dB	104,44
011	Gebouw	173745,34	465095,07	0,00	4,00	0,80	0 dB	401,03
101	Nok	173698,72	465003,31	0,00	5,85	0,10	2 dB	10,08
102	Nok	173632,54	465000,38	0,00	11,00	0,10	2 dB	5,73
103	Nok	173642,36	464950,09	0,00	9,00	0,10	2 dB	14,71
104	Nok	173619,93	464945,29	0,00	6,00	0,10	2 dB	13,19
105	Nok	173604,80	464951,10	0,00	5,00	0,10	2 dB	6,60
106	Nok	173592,37	464944,43	0,00	6,00	0,10	2 dB	9,68
107	Nok	173575,13	464946,18	0,00	6,00	0,10	2 dB	3,99

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
001	Terreinverharding	173610,44	465036,55	14989,26	0,00
002	Kapweg	173612,44	465039,28	4396,89	0,00
003	Graafhorstweg	173567,70	465132,52	2689,54	0,00

Model: 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
001	Graafhorstweg 15	173538,42	465050,50	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Graafhorstweg 22	173591,02	465057,10	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Kapweg 45	173604,04	465060,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Kapweg 34	173767,69	465118,85	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Graafhorstweg 16A	173587,01	464865,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Indirecte hinder
 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
001a	Graafhorstweg 15	173538,42	465050,50	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001b	Graafhorstweg 15	173531,40	465046,82	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Graafhorstweg 22	173591,02	465057,10	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Kapweg 45	173604,04	465060,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004a	Kapweg 34	173767,69	465118,85	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004b	Kapweg 34	173768,41	465127,33	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005a	Graafhorstweg 16A	173587,01	464865,41	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005b	Graafhorstweg 16A	173573,05	464867,35	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Graafhorstweg 15	15	1,50	41,1	25,9	15,9
001_B	Graafhorstweg 15	15	5,00	43,5	28,5	18,5
002_A	Graafhorstweg 22	22	1,50	42,8	31,2	21,2
002_B	Graafhorstweg 22	22	5,00	45,2	33,8	23,8
003_A	Kapweg 45	45	1,50	44,0	31,7	21,7
003_B	Kapweg 45	45	5,00	46,4	34,3	24,3
004_A	Kapweg 34	34	1,50	28,7	16,1	6,1
004_B	Kapweg 34	34	5,00	33,6	17,7	7,7
005_A	Graafhorstweg 16A	16A	1,50	38,0	12,1	2,1
005_B	Graafhorstweg 16A	16A	5,00	42,1	16,8	6,8

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr, LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoefsmid
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Graafhorstweg 15		1,50	31,6	--	--
001_B	Graafhorstweg 15		5,00	33,8	--	--
002_A	Graafhorstweg 22		1,50	31,0	--	--
002_B	Graafhorstweg 22		5,00	30,0	--	--
003_A	Kapweg 45		1,50	35,1	--	--
003_B	Kapweg 45		5,00	37,3	--	--
004_A	Kapweg 34		1,50	22,1	--	--
004_B	Kapweg 34		5,00	29,1	--	--
005_A	Graafhorstweg 16A		1,50	28,0	--	--
005_B	Graafhorstweg 16A		5,00	30,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Graafhorstweg 15
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Graafhorstweg 15	1,50	41,1	25,9	15,9
002	Shovel hooi/stro	1,00	38,9	--	--
003	Propaan lossen	1,00	32,9	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	27,6	25,9	15,9
006	Aanzuiging	5,75	25,5	--	--
010	Dubbele deur	1,47	24,9	--	--
204	Touringcar	1,00	24,8	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	24,1	--	--
014	Dakdeel	4,50	23,9	--	--
015	Dakdeel	4,50	23,9	--	--
001	Shovel mest	1,00	22,9	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	22,7	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	22,4	--	--
004	Afzuiging	5,75	21,7	--	--
005	Afzuiging	5,75	20,7	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	19,5	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	19,0	--	--
011	Voorgevel (W)	2,93	10,7	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	10,5	--	--
012	L-zijgevel (N)	2,00	6,7	--	--
013	R-zijgevel (Z)	2,00	1,0	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - Graafhorstweg 22
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Graafhorstweg 22	1,50	42,8	31,2	21,2
002	Shovel hooi/stro	1,00	39,9	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	32,8	31,2	21,2
204	Touringcar	1,00	31,0	--	--
003	Propaan lossen	1,00	30,7	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	30,2	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	29,5	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	29,4	--	--
006	Aanzuiging	5,75	26,7	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	25,3	--	--
001	Shovel mest	1,00	24,1	--	--
015	Dakdeel	4,50	23,1	--	--
014	Dakdeel	4,50	22,2	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	22,0	--	--
004	Afzuiging	5,75	22,0	--	--
010	Dubbele deur	1,47	21,4	--	--
005	Afzuiging	5,75	20,1	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	12,8	--	--
011	Voorgevel (W)	2,93	10,1	--	--
012	L-zijgevel (N)	2,00	9,6	--	--
013	R-zijgevel (Z)	2,00	-1,3	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 003_A - Kapweg 45
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A	Kapweg 45	1,50	44,0	31,7	21,7
002	Shovel hooi/stro	1,00	40,1	--	--
003	Propaan lossen	1,00	34,2	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	33,4	31,7	21,7
204	Touringcar	1,00	33,0	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	31,9	--	--
006	Aanzuiging	5,75	31,7	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	31,4	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	31,3	--	--
014	Dakdeel	4,50	29,9	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	25,0	--	--
004	Afzuiging	5,75	24,9	--	--
001	Shovel mest	1,00	24,2	--	--
005	Afzuiging	5,75	23,2	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	23,0	--	--
015	Dakdeel	4,50	21,2	--	--
010	Dubbele deur	1,47	19,1	--	--
011	Voorgevel (W)	2,93	16,3	--	--
012	L-zijgevel (N)	2,00	15,7	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	12,4	--	--
013	R-zijgevel (Z)	2,00	-3,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004_A - Kapweg 34
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Kapweg 34	1,50	28,7	16,1	6,1
003	Propaan lossen	1,00	24,1	--	--
006	Aanzuiging	5,75	19,6	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	17,7	16,1	6,1
002	Shovel hooi/stro	1,00	17,6	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	16,9	--	--
014	Dakdeel	4,50	16,2	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	16,1	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	16,0	--	--
204	Touringcar	1,00	15,3	--	--
001	Shovel mest	1,00	13,3	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	11,6	--	--
005	Afzuiging	5,75	11,5	--	--
004	Afzuiging	5,75	8,8	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	7,2	--	--
012	L-zijgevel (N)	2,00	3,4	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	2,1	--	--
015	Dakdeel	4,50	2,1	--	--
011	Voorgevel (W)	2,93	1,6	--	--
010	Dubbele deur	1,47	1,0	--	--
013	R-zijgevel (Z)	2,00	-13,7	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr, LT
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_A - Graafhorstweg 16A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Graafhorstweg 16A	1,50	38,0	12,1	2,1
001	Shovel mest	1,00	36,3	--	--
003	Propaan lossen	1,00	26,0	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	25,5	--	--
006	Aanzuiging	5,75	22,7	--	--
015	Dakdeel	4,50	22,5	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	22,5	--	--
010	Dubbele deur	1,47	21,2	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	21,0	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	20,9	--	--
004	Afzuiging	5,75	19,5	--	--
204	Touringcar	1,00	18,5	--	--
002	Shovel hooi/stro	1,00	17,9	--	--
005	Afzuiging	5,75	14,8	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	13,8	12,1	2,1
203	Personenwagens trailers	0,75	13,5	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	10,2	--	--
011	Voorgevel (W)	2,93	8,1	--	--
014	Dakdeel	4,50	7,3	--	--
013	R-zijgevel (Z)	2,00	1,9	--	--
012	L-zijgevel (N)	2,00	-6,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	Graafhorstweg 15	1,50	64,6	51,0	51,0	
001_B	Graafhorstweg 15	5,00	67,2	53,9	53,9	
002_A	Graafhorstweg 22	1,50	67,2	57,4	57,4	
002_B	Graafhorstweg 22	5,00	68,7	59,2	59,2	
003_A	Kapweg 45	1,50	68,8	58,9	58,9	
003_B	Kapweg 45	5,00	69,8	60,2	60,2	
004_A	Kapweg 34	1,50	50,9	41,8	41,8	
004_B	Kapweg 34	5,00	54,9	43,6	43,6	
005_A	Graafhorstweg 16A	1,50	67,7	41,1	41,1	
005_B	Graafhorstweg 16A	5,00	69,1	43,1	43,1	

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A - Graafhorstweg 15
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Graafhorstweg 15	1,50	64,6	51,0	51,0
002	Shovel hooi/stro	1,00	64,6	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	60,2	--	--
003	Propaan lossen	1,00	59,7	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	57,9	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	53,2	--	--
204	Touringcar	1,00	51,4	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	51,0	51,0	51,0
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	50,0	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	49,9	--	--
009	Deur	1,47	48,9	--	--
001	Shovel mest	1,00	48,7	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	48,3	--	--
010	Dubbele deur	1,47	37,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,6	51,0	51,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A - Graafhorstweg 22
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Graafhorstweg 22	1,50	67,2	57,4	57,4
206	Vrw afvoer mest	1,00	67,2	--	--
002	Shovel hooi/stro	1,00	65,7	--	--
204	Touringcar	1,00	62,2	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	62,1	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	60,3	--	--
003	Propaan lossen	1,00	57,5	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	57,5	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	57,4	57,4	57,4
101	Tractor, buitenbaan	1,00	55,7	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	52,5	--	--
001	Shovel mest	1,00	49,9	--	--
009	Deur	1,47	47,9	--	--
010	Dubbele deur	1,47	34,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,2	57,4	57,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 003_A - Kapweg 45
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A	Kapweg 45	1,50	68,8	58,9	58,9
206	Vrw afvoer mest	1,00	68,8	--	--
002	Shovel hooi/stro	1,00	65,9	--	--
204	Touringcar	1,00	64,0	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	62,3	--	--
003	Propaan lossen	1,00	61,0	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	60,7	--	--
203	Personenwagens trailers	0,75	59,0	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	58,9	58,9	58,9
101	Tractor, buitenbaan	1,00	56,6	--	--
009	Deur	1,47	53,6	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	52,6	--	--
001	Shovel mest	1,00	50,0	--	--
010	Dubbele deur	1,47	32,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		68,8	58,9	58,9

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 004_A - Kapweg 34
 Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Kapweg 34	1,50	50,9	41,8	41,8
003	Propaan lossen	1,00	50,9	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	49,9	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	49,2	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	46,3	--	--
002	Shovel hooi/stro	1,00	43,4	--	--
204	Touringcar	1,00	43,2	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	42,6	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	41,8	41,8	41,8
203	Personenwagens trailers	0,75	39,7	--	--
001	Shovel mest	1,00	39,0	--	--
201	Tractor, renbaan	1,00	38,0	--	--
009	Deur	1,47	26,2	--	--
010	Dubbele deur	1,47	14,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		50,9	41,8	41,8

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 005_A - Graafhorstweg 16A
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Graafhorstweg 16A	1,50	67,7	41,1	41,1
201	Tractor, renbaan	1,00	67,7	--	--
001	Shovel mest	1,00	62,1	--	--
206	Vrw afvoer mest	1,00	56,8	--	--
101	Tractor, buitenbaan	1,00	56,1	--	--
301	Tractor, trailers verplaatsen	1,00	55,5	--	--
003	Propaan lossen	1,00	52,8	--	--
205	Vrw aanvoer stro/hooi/voer	1,00	50,2	--	--
009	Deur	1,47	46,9	--	--
204	Touringcar	1,00	46,5	--	--
002	Shovel hooi/stro	1,00	43,7	--	--
202	Personenwagens/bestelbussen	0,75	41,1	41,1	41,1
203	Personenwagens trailers	0,75	41,1	--	--
010	Dubbele deur	1,47	34,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		67,7	41,1	41,1

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001a_A	Graafhorstweg 15		1,50	29,2	21,6	11,6	29,2
001a_B	Graafhorstweg 15		5,00	32,3	24,5	14,5	32,3
001b_A	Graafhorstweg 15		1,50	28,9	21,1	11,1	28,9
001b_B	Graafhorstweg 15		5,00	32,0	24,0	14,0	32,0
002_A	Graafhorstweg 22		1,50	34,3	26,9	16,9	34,3
002_B	Graafhorstweg 22		5,00	35,6	28,0	18,0	35,6
003_A	Kapweg 45		1,50	39,3	32,7	22,7	39,3
003_B	Kapweg 45		5,00	39,9	33,1	23,1	39,9
004a_A	Kapweg 34		1,50	26,7	20,1	10,1	26,7
004a_B	Kapweg 34		5,00	28,5	21,7	11,7	28,5
004b_A	Kapweg 34		1,50	26,8	20,3	10,3	26,8
004b_B	Kapweg 34		5,00	29,7	23,1	13,1	29,7
005a_A	Graafhorstweg 16A		1,50	22,4	14,8	4,8	22,4
005a_B	Graafhorstweg 16A		5,00	25,0	17,1	7,1	25,0
005b_A	Graafhorstweg 16A		1,50	25,0	17,4	7,4	25,0
005b_B	Graafhorstweg 16A		5,00	27,0	19,1	9,1	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ **EMMEN** | 0591 238 110