

Rapport 21800629.R02b

Bouwbedrijf B. van de Krol, Hessenweg 7a Barneveld

Rapport 21800629.R02b

Bouwbedrijf B. van de Krol, Hessenweg 7a Barneveld

Datum:
7 maart 2018

Opdrachtgever: Bouwbedrijf NAP
De heer T. van de Lagemaat
Postbus 129
6740 AC LUNTEREN
info@bouwbedrijfnap.nl

Auteur:
De heer ing. J. Ploos van Amstel

Goedgekeurd:
De heer ir. A.C.W.M. Appels





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Algemeen/Locatie/Ligging	4
2.2 Beschikbare gegevens	4
2.3 Bedrijfssituatie	5
2.4 Beste Beschikbare Technieken (BBT)	5
2.5 Gestelde geluidvoorwaarden	6
3. ONDERZOEKMETHODE	8
4. REKENMODEL	8
4.1 Geluidbronnen	9
4.2 Gebouwen	9
4.3 Bodemgebieden	10
4.4 Ontvangerpunten	10
5. RESULTATEN	10
5.1 Bijzondere geluiden en trillingen	10
5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,T}$]	11
5.3 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	11
5.4 Equivalente geluidniveaus [L_{Aeq}] voor de indirecte hinder	12
5.5 Tuin	12
6. GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN	12
6.1 Maatgevende bronnen	13
6.2 Bronmaatregelen	13
6.3 Maatregelen in het overdrachtsgebied	13
6.4 Logistieke aanpassingen	14
6.5 Good housekeeping	14
6.6 Technische voorzieningen	14
6.7 Gevelisolatie	14
6.8 Samenvatting maatregelen	15
7. CONCLUSIES	15
7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,T}$]	15
7.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	15
7.3 Indirecte hinder	16
8. AANBEVELINGEN	16



FIGUREN

- 1 Overzicht
- 2 Bronnen
- 3 Gebouwen, bodemgebieden en ontvangers
- 4 Maximale geluidniveaus in de tuin
- 5 Maximale geluidniveaus in de tuin, na toepassing van tuinschermd $h=2,3$ m

BIJLAGEN

- 1 Geluidbronnen
- 2 Gebouwen, bodemgebieden en ontvangers
- 3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
- 4 Maximale geluidniveaus
- 5 Equivalente geluidniveaus indirecte hinder
- 6 Maximale geluidniveaus na toepassing van een tuinschermd $h=2,3$ m



1. INLEIDING

Men heeft het voornemen om het perceel aan de Valkseweg 110 in Barneveld te splitsen en te herontwikkelen met een vrijstaande woning en een twee-onder-één-kapwoning. Direct ten oosten van het perceel aan de Hessenweg staat een bedrijfshal, die wordt gebruikt als opslag voor bouwbedrijf B. van de Krol. De nieuwe twee-onder-één-kapwoningen aan de Hessenweg worden gerealiseerd binnen de richtafstand voor milieubelastende activiteiten, die geldt voor het naastgelegen perceel van bouwbedrijf B. van de Krol. Dit wil zeggen dat de nieuwe woningen hinder kunnen ondervinden van de bedrijfsactiviteiten in en bij de bedrijfshal. Daarnaast kunnen door de realisatie van de nieuwe twee-onder-één-kapwoningen de activiteiten, die op het terrein van de bedrijfshal worden uitgevoerd, beperkt worden. Voor de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat ter plaatse van de nieuwe woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd en dat door de realisatie van de nieuwe woningen, het bedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a niet beperkt wordt in haar bedrijfsvoering.

Voor de realisatie van de woningen is een uitgebreid akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het doel van dit akoestisch onderzoek is het bepalen van de geluidimmissie van het bedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a ter plaatse van de nieuwe woningen. Voor het beoordelen van de geluidkwaliteit ter plaatse van de nieuwe woningen is gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid uit hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009”. Ook is de situatie beoordeeld aan de hand van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

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

2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen/Locatie/Ligging

De bedrijfshal aan de Hessenweg 7a wordt gebruikt voor opslag van het bouwbedrijf B. van de Krol. In figuur 1.1 is een overzicht gegeven van de locatie van het bedrijf en de nieuwe woningen. In figuur 1.2 zijn het terrein van de inrichting en de nieuwe woningen weergegeven.

2.2 Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009”;
- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- Gegevens over de bedrijfsvoering, verstrekt door Bouwbedrijf B. van de Krol uit Barneveld.



2.3 Bedrijfssituatie

Hieronder volgt een beschrijving van de onderzochte bedrijfssituatie. De bedrijfstijden van de relevante geluidbronnen op het terrein van de inrichting zijn aangegeven door bouwbedrijf B. van de Krol uit Barneveld.

Bouwbedrijf B. van de Krol is 5 dagen in de week geopend van 06.30 uur tot 17.30 uur. Circa 4 keer per maand wordt overgewerkt tot 20.30 uur.

De bedrijfshal wordt gebruikt voor opslag van bouwmaterialen en de stalling van de bedrijfswagens. Er vinden in de hal geen akoestisch relevante activiteiten plaats. Er zijn ook geen akoestisch relevante bronnen op het dak of in de gevels van het gebouw aanwezig.

Om 06.30 uur rijdt het personeel met 3 personenwagens het terrein van de inrichting op. Deze parkeren aan de voorzijde (zuid) van de bedrijfshal. In de bedrijfshal worden na 07.00 uur de bedrijfswagens met de hand beladen om vervolgens om circa 07.30 uur van het terrein af te rijden naar de bouwlocatie. Om circa 16.00 uur komen de medewerkers weer met de 3 bedrijfsbussen terug van de bouwlocatie en rijden het terrein van de inrichting op. De medewerkers rijden vervolgens om circa 17.30 uur weer van het terrein van de inrichting af met hun eigen personenwagens.

Indien er overgewerkt wordt, komen de bedrijfswagens circa om 20.30 uur (avondperiode) terug. Voor het onderzoek is van de worstcase situatie uitgegaan dat de bedrijfswagens tussendoor terugkomen om vervolgens weer terug te rijden naar de bouwlocatie.

In de dagperiode (tussen 07.00 uur en 19.00 uur) kan er één vrachtwagen met materialen op het terrein van de inrichting komen. Deze rijdt achteruit het terrein van de inrichting op en wordt gelost met een dieselvorkheftruck. Het lossen van de vrachtwagen duurt circa 30 minuten.

Op het terrein van de inrichting zijn twee afvalcontainers aanwezig. Een grote buitencontainer en een rolcontainer die binnen in de hal staat en naar buiten wordt gereden op het moment dat deze wordt geleegd. De containers worden circa 1 keer per week geleegd. De container buiten, wordt met een vrachtwagen opgehaald en later weer teruggebracht. De rolcontainer wordt ter plekke geleegd. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat de containerhandling van de grote buitencontainer en het legen van de rolcontainer op één dag plaatsvindt en gemiddeld 2 minuten per container duurt.

2.4 Beste Beschikbare Technieken (BBT)

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

- De motoren van bedrijfswagens 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.
- Het storten van afval in de containers vindt plaats met een beperkte valhoogte.
- De maximale rijsnelheid binnen de inrichting is beperkt tot 5 km/uur.
- De rijroutes binnen de inrichting zijn verhard afgewerkt.



2.5 Gestelde geluidvoorwaarden

Toetsingskader milieu

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

Artikel 2.17

1.1 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.

Toetsingskader ruimtelijke ordening

In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” gebruikt als hulpmiddel. Deze handreiking geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven. Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 ‘Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen’. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.



Stap 1

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevings-type 'rustige woonwijk' 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.

Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 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.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een 'rustige woonwijk' een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 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.

Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 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 voldaan wordt aan de bovenstaande richtwaarden is buitenplanse aanpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Tevens dient bij de cumulatie eventueel aanwezige geluidbelasting worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van aanwezige geluidbronnen.



Voorliggende situatie

In de voorliggende situatie kan de omgeving van de inrichting aan de Hessenweg 7a, gezien de functiemenging, het beste worden omschreven als 'gemengd gebied'. Indien bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de richtwaarden die hiervoor worden gehanteerd, kan worden gesteld dat er bij de nieuwe woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat ten gevolge van de activiteiten op het terrein van de inrichting en dat de huidige bedrijfsvoering van Bouwbedrijf B. van de Krol niet wordt beïnvloed door de realisatie van de nieuwe woningen.

Indirecte hinder

In het "Activiteitenbesluit milieubeheer" is aangegeven, dat maatwerkvoorschriften kunnen worden opgesteld om indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer te voorkomen. Vanuit de VNG-publicatie moet de indirecte hinder onderzocht worden. Er zijn specifieke richtwaarden opgenomen.

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. Hiervoor is de indirecte hinder in kaart gebracht en beoordeeld op basis van de genoemde circulaire. De waarden daarvan zijn getoetst aan de streefwaarde van 50 dB(A).

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 erom 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. Deze handleiding is voorgeschreven in het "Activiteitenbesluit milieubeheer" in artikel 1.11.9.

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

In bijlage 1 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen en de mobiele bronnen 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.

De bronsterkten van de bronnen zijn gebaseerd op kentallen bekend bij SPA WNP ingenieurs.

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.

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:

- | | |
|---|----------------------|
| · containerhandling | LWA,max = 115 dB(A); |
| · het rijden van de diesel vorkheftruck (kleppen vorken) | LWA,max = 110 dB(A); |
| · het rijden van de zware vrachtwagen | LWA,max = 108 dB(A); |
| · het rijden van de middelzware vrachtwagens | LWA,max = 107 dB(A); |
| · bedrijfs-/personenwagens, slaan van deuren, gasgeven etc. | LWA,max = 100 dB(A); |
| · het rijden van bedrijfs-/personenwagens | LWA,max = 96 dB(A). |

De geluidbronnen, die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken, zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2.

Geluidbronnen bepalend voor de indirecte hinder

Voor het geluidonderzoek naar de invloed van het verkeer over de Hessenweg, is met behulp van een computermodel, de geluidbelasting op de nieuwe twee-onder-één kapwoningen bepaald. In figuur 2 en bijlage 2.3 worden de relevante invoergegevens weergegeven.

Het wegdek van de Hessenweg is geasfalteerd. De voertuigen mogen hier binnen de bebouwde kom 50 km/uur en buiten de bebouwde kom 80 km/uur rijden. Gezien de aard van de weg (korte rijroute van de bebouwde kom grens tot bedrijfshal, rijden de bedrijfswagens hier met snelheden tot circa 50 km/uur en de vrachtwagens met een snelheden van circa 30 km/uur. De bronvermogens bedragen van:

- vrachtwagens die rijden met circa 30 km/uur: 105 (A).
- bedrijfs-/personenwagens die rijden met circa 50 km/uur: 96 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 3.1 en in bijlage 2.1. 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 3.1. In bijlage 2.2 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 figuur 3.2 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten rond de inrichting. De ontvangers liggen bij de nieuwe woningen direct ten westen van de bedrijfshal.

Het “Activiteitenbesluit milieubeheer” schrijft geen beoordelingshoogte voor. Gelet hierop is voor de beoordelingshoogte aangesloten bij het gestelde in de “Handleiding industrielaawaai en vergunningverlening” en de “Handleiding meten en rekenen industrielaawaai”.

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 2.3.

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. 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 vrachtwagens als potentiële trillingsbronnen aanwezig. 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.

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



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

In tabel 1 en in bijlage 3.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven, zoals deze veroorzaakt worden in de onderzochte bedrijfssituatie. In de tabel zijn ook de geluideisen van het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarden voor een gemengd gebied uit de VNG-publicatie weergegeven.

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

Ontvangerpunt (zie figuur 3.2)	Onderzochte bedrijfssituatie		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	47	28	21
02.2	49	28	20
03	45	<10	<10
Richtwaarde R.O.	50	45	40
Gestelde eis Activiteitenbesluit	50	45	40

In de bijlagen 4.2.1 t/m 4.2.6 is de bijdrage gegeven van de verschillende geluidbronnen aan de totale geluidniveaus op de ontvangerpunten 1 t/m 3.

Uit de resultaten blijkt dat in de onderzochte bedrijfssituatie op alle ontvangerpunten (ruim) wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarde uit de VNG-publicatie.

5.3 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In tabel 2 en in bijlage 5 zijn de maximale geluidniveaus weergegeven zoals deze ter plaatse van de nieuwe woningen in de directe omgeving kunnen optreden. In de tabel zijn alleen de waarden weergegeven die hoger dan of gelijk zijn aan 60 dB(A). Daarnaast zijn de gehanteerde geluideisen uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden uit de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 7: De maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten.

Ontvangerpunt	L_{Amax} maximale geluidniveaus in dB(A)			
	bedrijfs-/personenwagens (incl. portieren)	Rijden/werken diesel vorkheftruck	Rijden vrachtwagens	Containerhandling
	D/A/N ¹⁾	D		
1	60/60/60	73	76	77
2.1	--/--/--	71	78	85
2.2	60/60/60	74	78	82
3	--/--/--	--	75	84
Richtwaarde R.O.	70/65/60	70		
Eisen Activiteitenbesluit	70/65/60	-- ²⁾		

¹⁾ D duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode kunnen optreden.

A duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de avondperiode kunnen optreden.

N duidt aan dat de maximale geluidniveaus in de nachtperiode kunnen optreden.

²⁾ Maximale geluidniveaus in de dagperiode ten gevolge van laad- en losactiviteiten, inclusief bijbehorende activiteiten, zijn in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer uitgezonderd van toetsing.



Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de dagperiode tijdens laad- en losactiviteiten (rijden/werken vorkheftruck, rijden van de vrachtwagens en containerhandling) bij de nieuwe twee-onder-één-kapwoningen aan de Hessenweg maximale geluidniveaus kunnen optreden van maximaal 85 dB(A). Dit is hoger dan de richtwaarde van 70 dB(A) voor een gemengd gebied uit de VNG-publicatie die gelden voor maximale geluidniveaus in de dagperiode.

Opgemerkt wordt dat in de dagperiode maximale geluidniveaus ten gevolge van het laden/lossen en aanverwante activiteiten volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer, uitgezonderd zijn van toetsing. De reden hiervoor is, dat in de praktijk overschrijdingen van de maximale geluidniveaus door laad- en losactiviteiten met de daarbij behorende activiteiten, zoals rijden van voertuigen, starten etc., in het algemeen niet tot hinder blijken te leiden in de dagperiode. Met andere woorden in de dagperiode wordt daarmee voldaan aan de eis uit het Activiteitenbesluit milieubeheer die geldt voor de maximale geluidniveaus.

Er zijn geen activiteiten die in de avond- en nachtperiode aanleiding geven tot maximale geluidniveaus die hoger zijn dan respectievelijk 65 dB(A) en 60 dB(A). Er wordt in de avond- en nachtperiode voldaan aan de eisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en de richtwaarden uit de VNG-publicatie die gelden voor de maximale geluidniveaus.

Aangezien er voldaan wordt aan de geluideisen voor de maximale geluidniveaus uit het Activiteitenbesluit milieubeheer die gelden voor de inrichting, wordt Bouwbedrijf B. van de Krol niet belemmerd in haar bedrijfsvoering door de realisatie van de nieuwe twee-onder-één-kapwoningen.

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

In bijlage 6 zijn de resultaten weergegeven van de etmaalwaarden van de equivalente geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hessenweg. Uit de resultaten blijkt, dat bij de woningen de etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting maximaal 41 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.

5.5 Tuin

In de figuren 4.1 t/m 4.3 zijn de geluidcontouren weergegeven van de in de tuin optredende maximale geluidniveaus (maatgevende geluidbronnen).

Uit de resultaten blijkt dat de in de tuin optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de laad-/losactiviteiten niet voldoen aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

6. GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

Om in het kader van een goede ruimtelijke ordening te kunnen voldoen aan de richtwaarden voor een gemengd gebied uit VNG-publicatie, is onderzocht welke bronnen maatgevend zijn en welke denkbare geluidreducerende maatregelen getroffen kunnen worden.



6.1 Maatgevende bronnen

De overschrijding van de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door de volgende geluidbronnen:

- containerhandling;
- het rijden van de vrachtwagens;
- het kleppen van de vorken van de vorkheftruck.

6.2 Bronmaatregelen

Voor Bouwbedrijf B. van de Krol is het niet mogelijk de geluidemissie van de vrachtwagens en/of de containerhandling te reduceren, omdat het vrachtwagens van derden betreft c.q. het activiteiten betreft die worden uitgevoerd door derden.

Het zal niet mogelijk zijn om de geluidemissie ten gevolge van het werken met de vorkheftruck (o.a. kleppen van de vorken), door middel van als Beste Beschikbare Techniek aan te merken bronmaatregelen, zodanig te reduceren dat voldaan kan worden aan de richtwaarde voor maximale geluidniveaus zoals opgenomen in de VNG-publicatie. Een dergelijke maatregel, vervanging bestaande diesel heftruck door een elektrische heftruck c.q. hefbord en lepels zodanig aanpassen dat de lepels vastgezet kunnen worden, is te kostbaar.

6.3 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Om de overschrijding van de richtwaarde door de geluidemissie van de containerhandling, het rijden van de vrachtwagens en het werken met de vorkheftruck te reduceren, kan er gedacht worden aan het realiseren van een geluidscherm ten westen van de bedrijfshal c.q. locatie van de buitencontainer.

Om de maximale geluidniveaus bij de twee-onder-één-kapwoningen te reduceren tot de richtwaarde van 70 dB(A), is een gesloten tuinscherm nodig op de perceelgrens ten zuidoosten van de nieuwe woningen met een lengte van circa 35 meter en een hoogte van 6,0 meter. Het plaatsen van een dergelijk scherm is zeer kostbaar. Het is niet wenselijk en vanuit financieel oogpunt niet reëel om een dergelijk lang en hoog dergelijk scherm op de perceelgrens te realiseren om de maximale geluidbelasting ten gevolge van laad-/losactiviteiten te reduceren tot de richtwaarde uit de VNG-publicatie.

Wel is het mogelijk om op de zuidoostelijke perceelgrens een gesloten tuinscherm te plaatsen van maximaal 30 meter (tot de gevelrooilijn van de bedrijfshal) met een hoogte van 2,3 meter. Dit scherm dient een massa te hebben van minimaal 10 kg/m². In bijlage 6 en in de figuren 5.1 t/m 5.3 zijn de maximale geluidniveaus op de gevels en geluidcontouren in de tuinen van de nieuwe twee-onder-één-kapwoningen weergegeven, na realisatie van een scherm met een lengte van 30 meter en een hoogte van 2,3 meter. Het scherm is weergegeven in de figuren 5.1 t/m 5.3.

Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus op de zij- en achtergevel van de dichtstbij gelegen nieuwe woning, door de realisatie van het beschreven tuinscherm, met circa 10 dB(A) gereduceerd worden. De maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten die plaatsvinden op het voorterrein, worden ter plaatse van de voorgevel niet gereduceerd.



Indien dit scherm circa 5 meter in zuidelijke richting doorgetrokken wordt met een hoogte van 1,0 meter, kunnen de berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van de voorgevel met 1 dB(A) gereduceerd worden. Mogelijk is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt of vanuit verkeersveiligheid niet wenselijk om het scherm met een hoogte van 1,0 meter in zuidelijke richting te verlengen.

6.4 Logistieke aanpassingen

Het is voor Bouwbedrijf B. van de Krol niet mogelijk om de maximale geluidniveaus te reduceren door het aanpassen van de logistiek (wijzigen laad- en loslocatie c.q. tijdstip). Het verplaatsen van de buitencontainer naar bijvoorbeeld de andere zijde van de bedrijfshal is geen oplossing, want dit zorgt ervoor dat bij de woning aan de andere kant (oostzijde) van de bedrijfshal, te hoge geluidniveaus optreden.

Het is voor de inrichting ook niet mogelijk om de laad- en losactiviteiten c.q. containerhandeling inpandig te laten plaatsvinden.

6.5 Good housekeeping

Hierbij moet gedacht worden aan een rustig rijgedrag (aangepaste snelheid met beperkt toerental) en een gedisciplineerde omgang (rustig optrekken en afremmen, niet claxonneren) van vorkheftruck en vrachtwagens op en bij het terrein van de inrichting.

Daarnaast wordt door goed onderhoud van de vorkheftruck, het piepen van de remmen en rammelen lepels en mast zoveel mogelijk voorkomen.

De twee genoemde maatregelen worden reeds toegepast. Hierdoor worden de geluidpieken al zoveel mogelijk vermeden. Het is echter niet mogelijk om door middel van deze maatregelen alle geluidpieken te voorkomen.

6.6 Technische voorzieningen

Er zijn geen voor de hand liggende technische voorzieningen denkbaar, die kunnen bijdragen aan de beperking van de overschrijdingen van de richtwaarde voor de maximale geluidniveaus uit de VNG-publicatie.

6.7 Gevelisolatie

Rekening houdend met alle relevante geluidbronnen dienen, in de situatie waarin geen maatregelen worden getroffen, de gevels van de nieuwe woningen een geluidwering van minimaal 29 dB te hebben, om de maximale geluidniveaus ten gevolge van de laad-/losactiviteiten binnen te beperken tot de standaard eis van 55 dB(A), zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Indien een gesloten tuinscherm wordt gerealiseerd van minimaal 2,3 meter, dienen de gevels een geluidwering van minimaal 22 dB te hebben om te voldoen aan de standaard eis uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Door SPA WNP ingenieurs is een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de Wet geluidhinder (wegverkeerslawaaï) met kenmerk 21820629.r01 d.d. 12 december 2018. Uit dit onderzoek blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï maximaal



58 dB bedraagt op de maatgevende voorgevel. De geluidwering van de gevels van de woningen moet voldoen aan de eisen van Bouwbesluit 2012. Dit wil zeggen dat de gevels een geluidwering van minimaal 25 dB dienen te hebben. Gelet op het voorgaande, is in de woningen in deze situatie sprake van een goed woon- en leefklimaat.

6.8 Samenvatting maatregelen

Indien een scherm van 2,3 m wordt opgericht met een lengte van 30 meter, wordt door het wisselen van de containers en het rijden en werken met de vorkheftruck de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening nog overschreden.

In de woningen wordt, uitgaande van de voor het wegverkeerslawaaï minimaal te behalen geluidwering van de gevels, voldaan aan de geldende richtwaarde uit het Activiteitenbesluit.

De overschrijdingen van de maximale geluidniveaus ten gevolge van:

- het wisselen van containers:
 - kunnen maximaal 3x per week in een tijdsbestek van maximaal 2 minuten per keer voorkomen.
 - blijven beperkt tot maximaal 7 dB(A).
 - zijn uitgezonderd van toetsing volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer.
- het rijden en werken met de vorkheftruck:
 - blijven beperkt tot maximaal 3 dB(A) op de voorgevel van de nieuwe woningen. Achter in de tuin kan nog rustig gezeten worden.
 - zijn uitgezonderd zijn van toetsing volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Gelet op het voorgaande kan worden gesteld dat ondanks de overschrijdingen van de richtwaarde voor de maximale geluidniveaus het goede woon- en leefklimaat bij de woningen en in de tuin niet of nauwelijks wordt beïnvloed door de geluidpieken veroorzaakt door het wisselen/leggen van de containers en het werken en rijden met de vorkheftruck.

Met andere woorden bij de nieuwe woningen is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

7. CONCLUSIES

7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{A,T}$]

Uit het onderzoek blijkt dat er in de onderzochte situatie wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie die gelden voor een goede ruimtelijke ordening.

7.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

Uit het onderzoek blijkt dat er in de onderzochte situatie wordt voldaan aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer en dat als een scherm van 2,3 m hoogte wordt opgericht bij de woningen en in de tuinen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.



7.3 Indirecte hinder

In de onderzochte situatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening van 50 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie die gelden voor een goede ruimtelijke ordening.

8. AANBEVELINGEN

Aanbevolen wordt om op de perceelgrens tussen de woningen en de bedrijfshal een gesloten tuinscherm te realiseren van minimaal 2,3 meter en een massa van minimaal 10 kg/m².

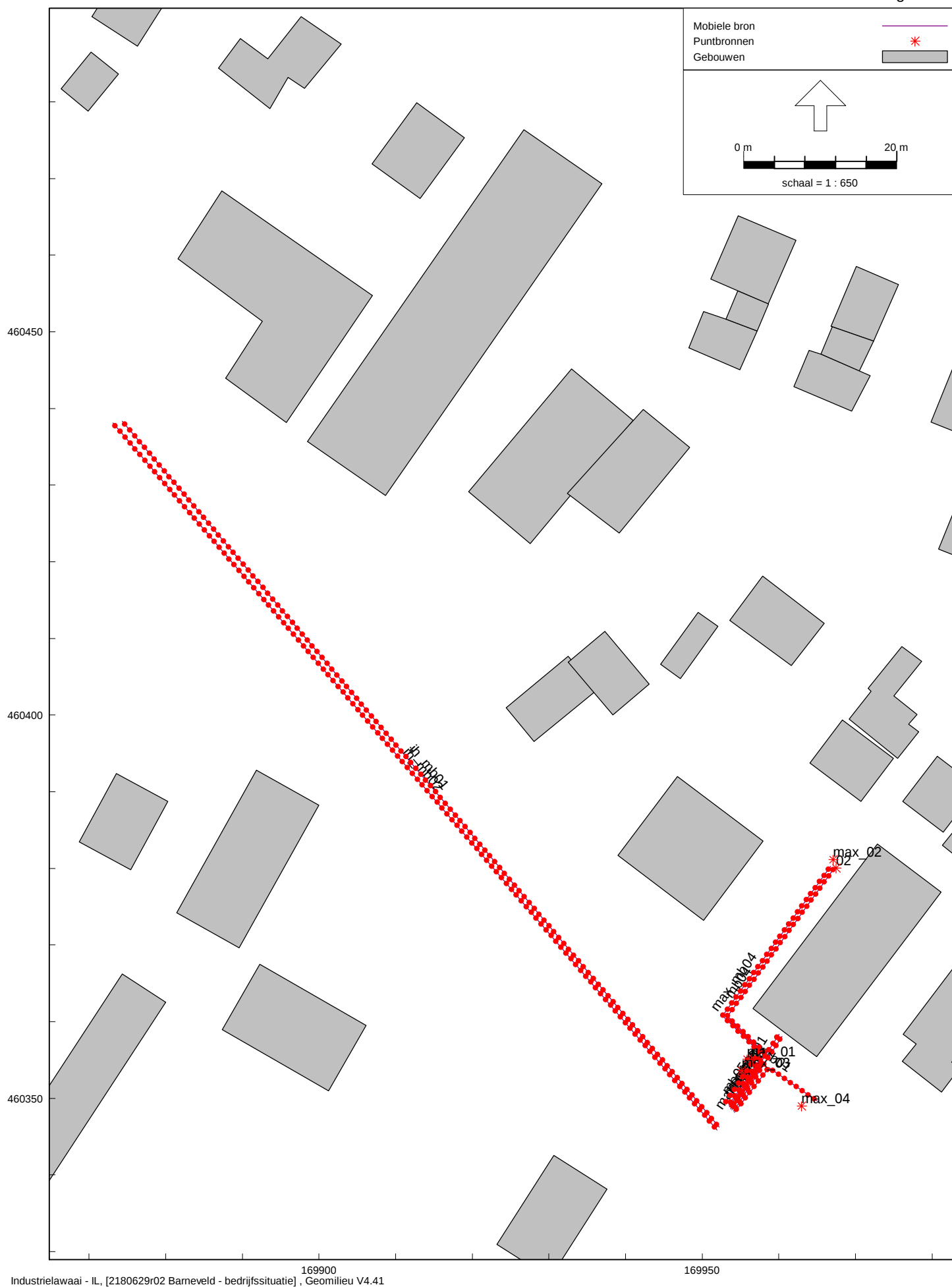
SPA WNP ingenieurs



FIGUREN



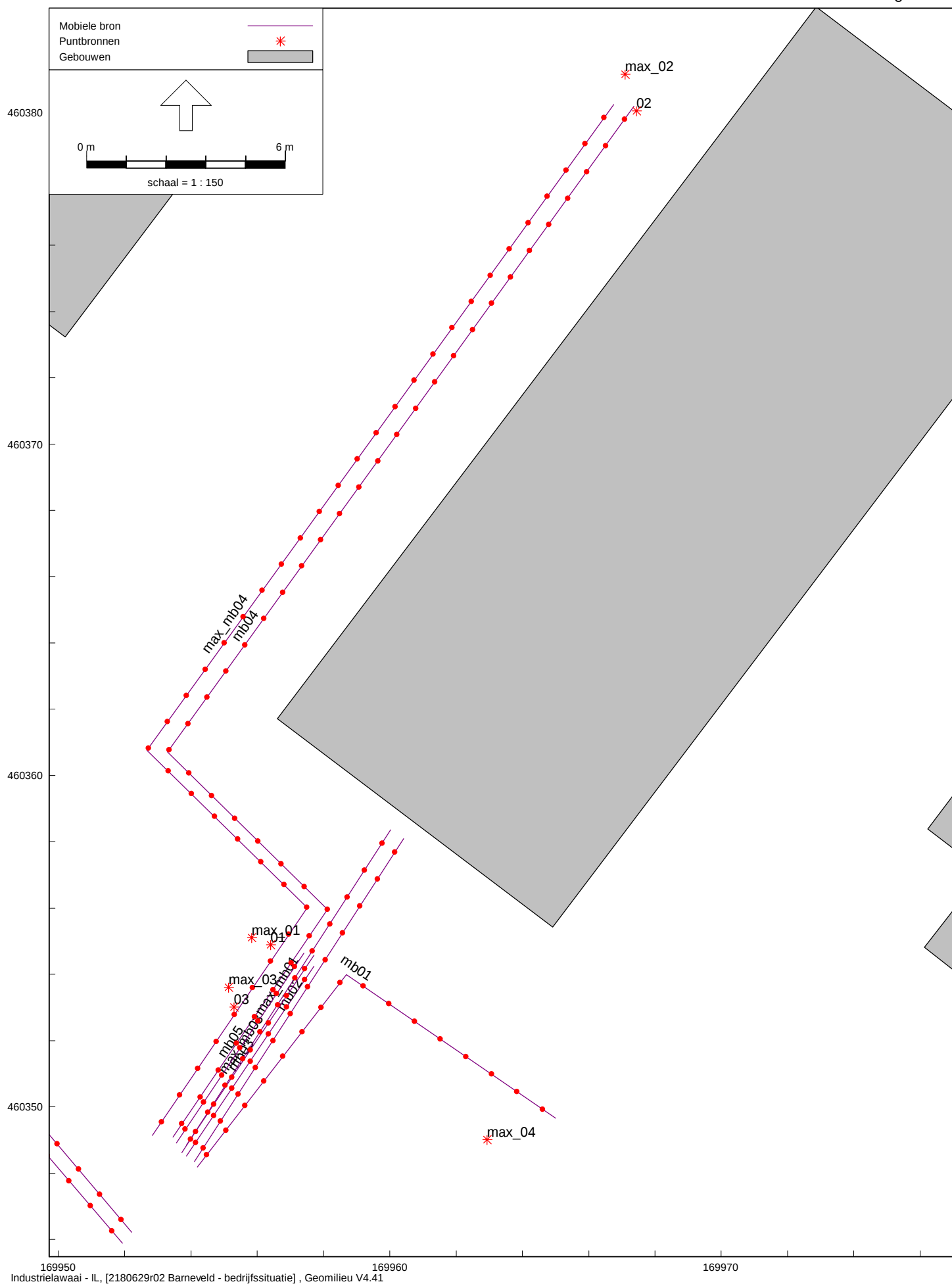




Industrielawaai - IL, [2180629r02 Barneveld - bedrijfssituatie], Geomilieu V4.41

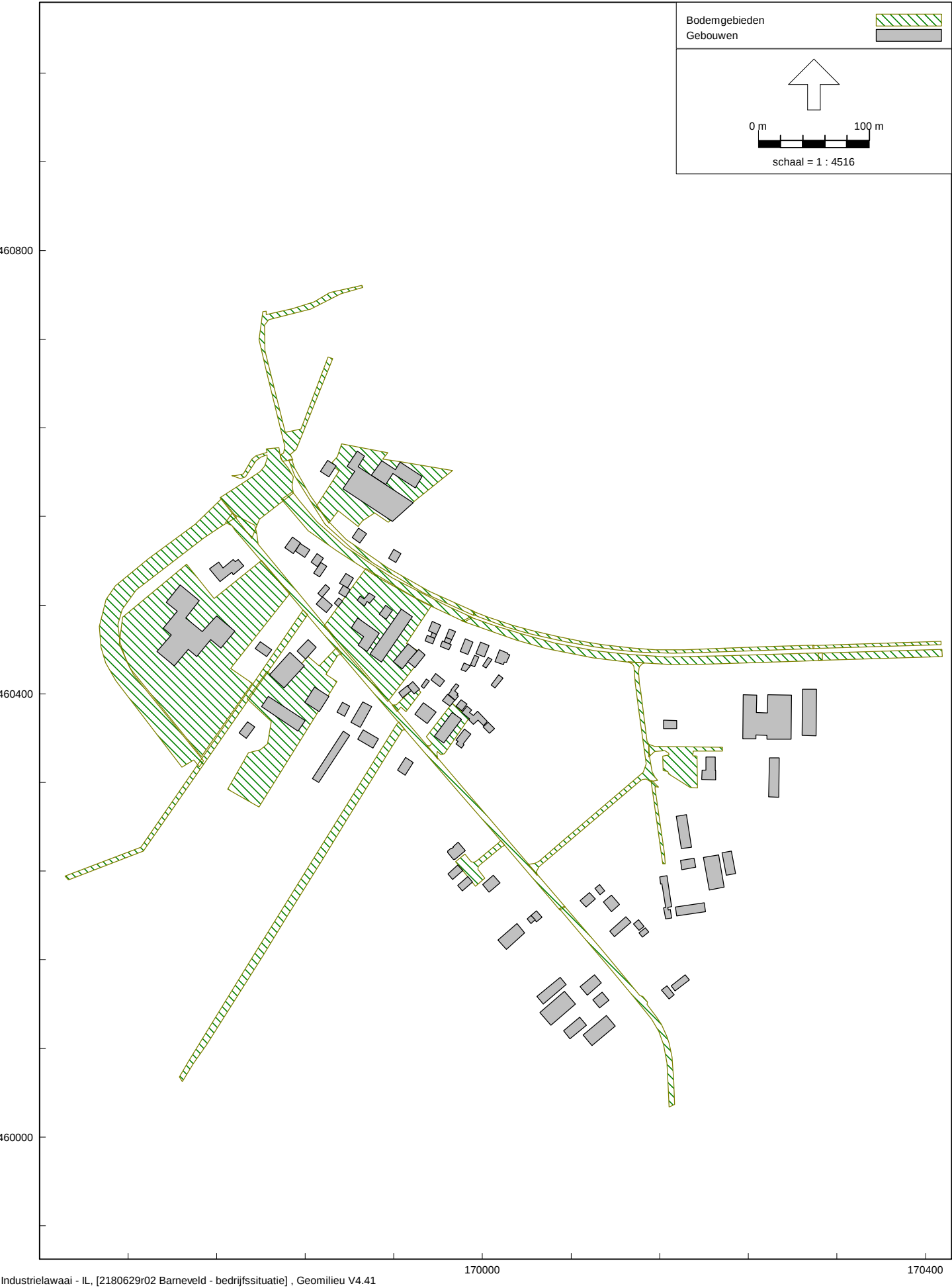
Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld

Overzicht van de ingevoerde geluidbronnen tbv LAr,LT / LMax / LAeq (indirecte hinder)



Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld

Overzicht van de ingevoerde geluidbronnen tbv LAr,LT / LMax / LAeq (indirecte hinder), detail



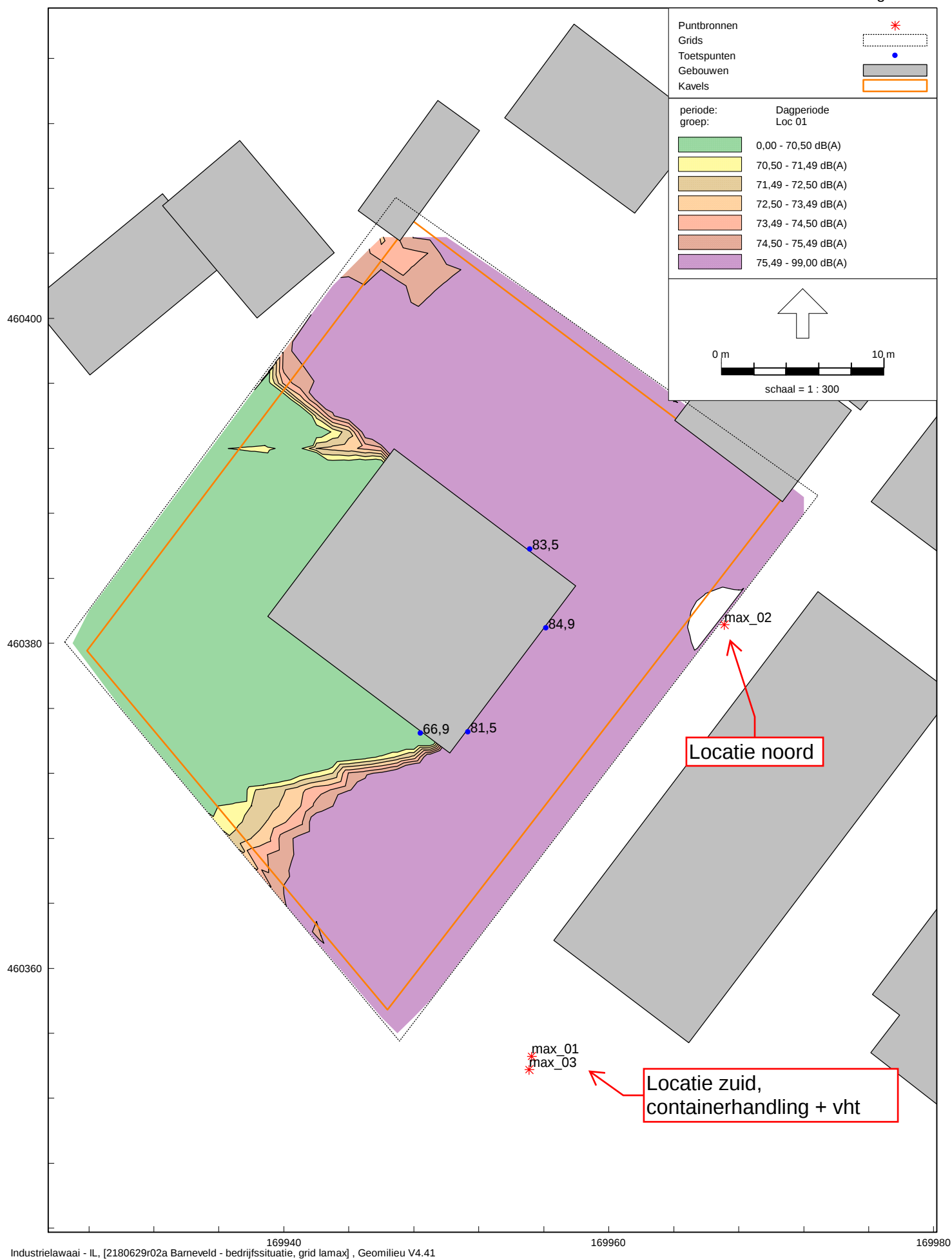
Industrielawaai - IL, [2180629r02 Barneveld - bedrijfssituatie] , Geomilieu V4.41

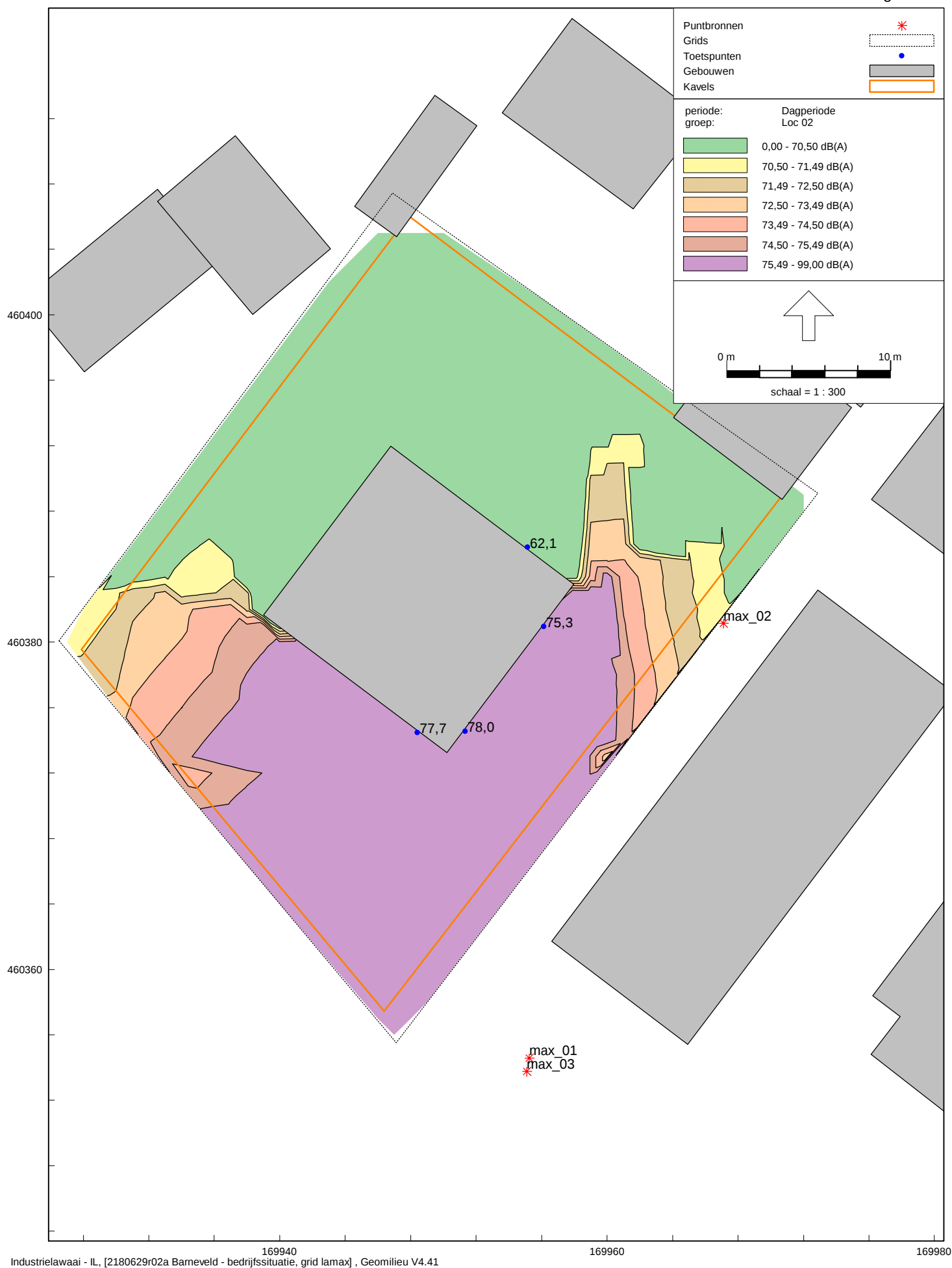
Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld
Overzicht van de ingevoerde objecten



Industrielaawaai - IL, [2180629r02a Barneveld - bedrijfssituatie] , Geomilieu V4.41

Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld
Overzicht van de ingevoerde toetspunten

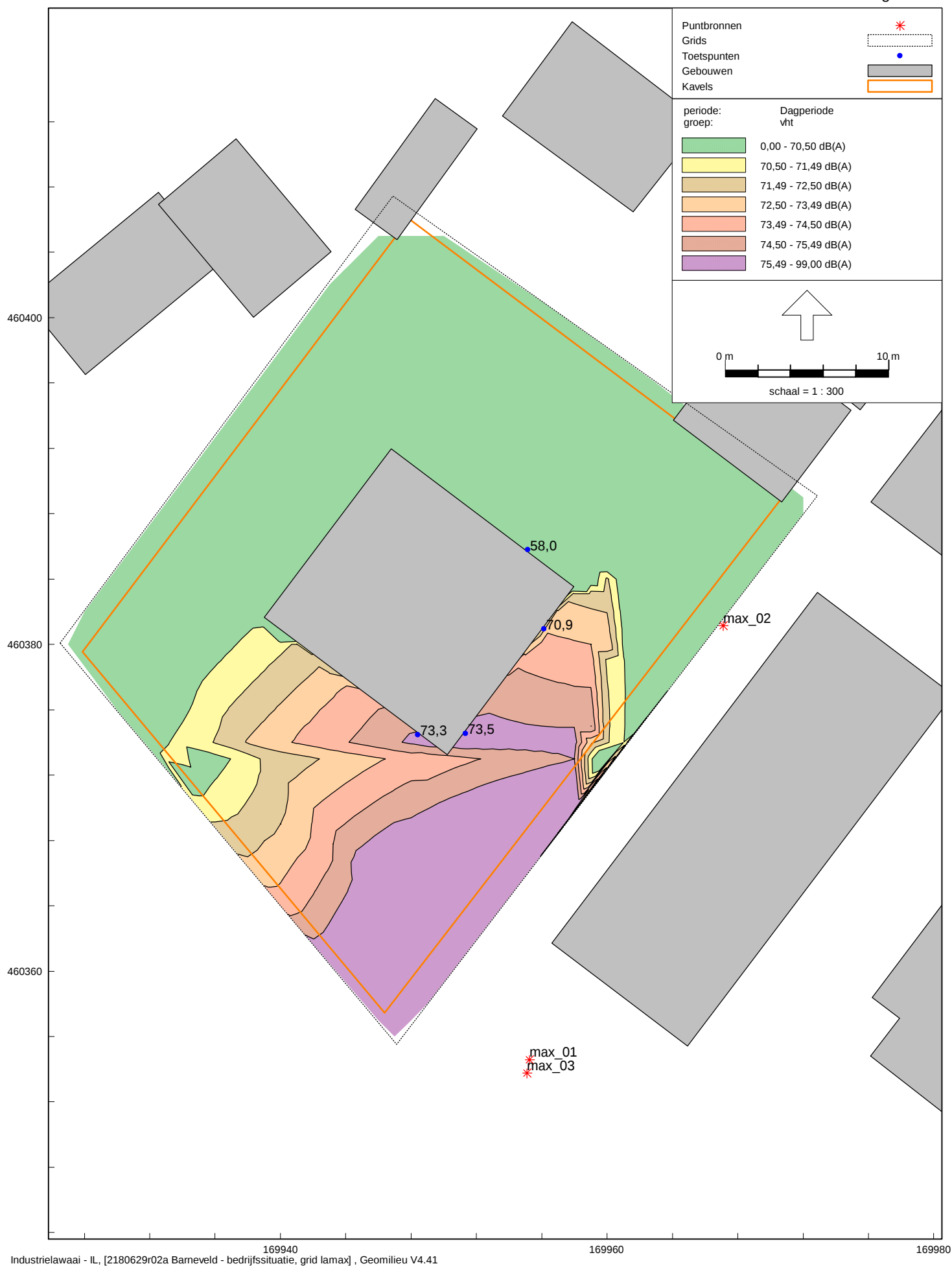




Industrielawaai - IL, [2180629r02a Barneveld - bedrijfssituatie, grid lamax] , Geomilieu V4.41

Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld

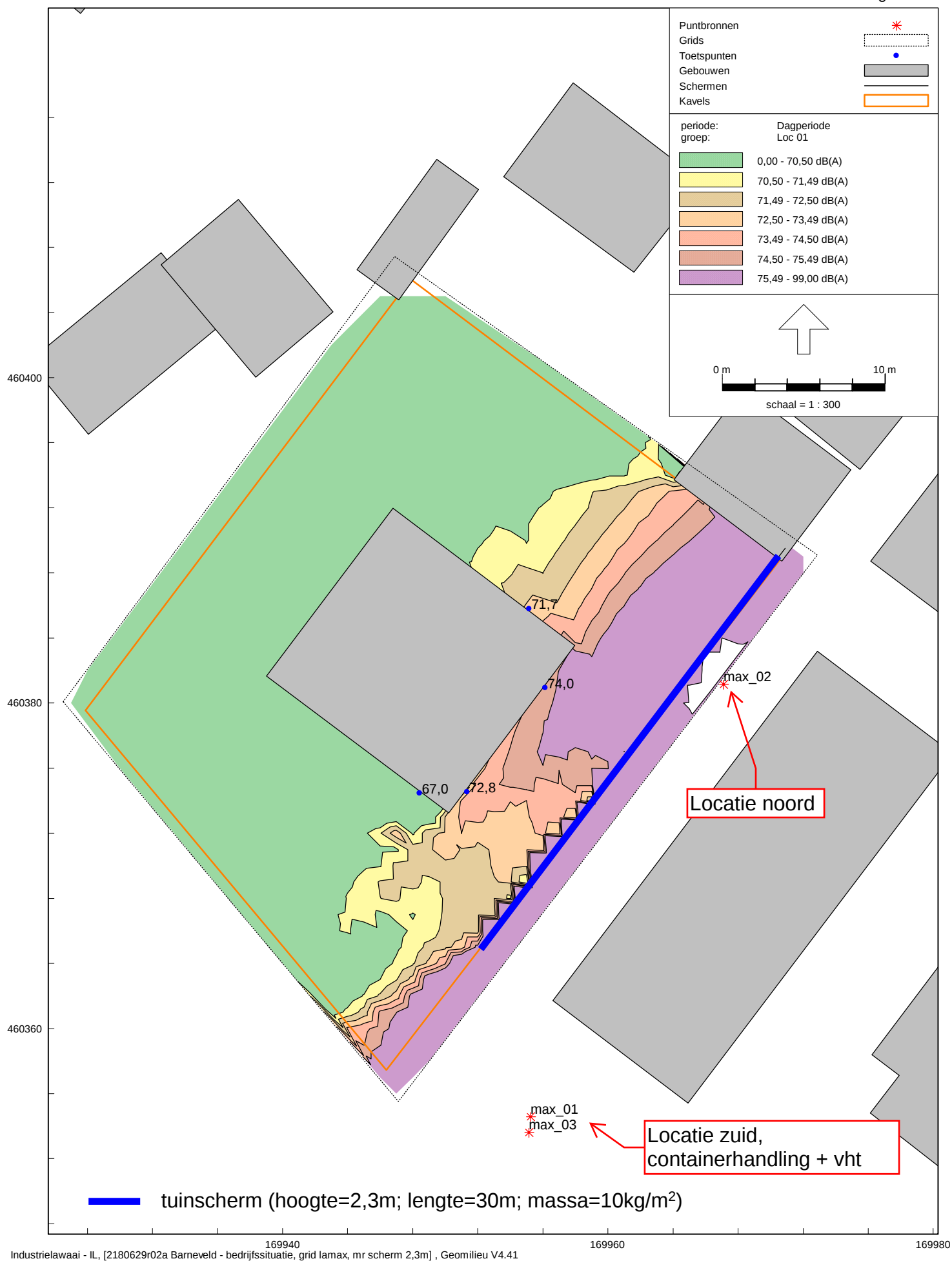
Maximale geluidniveaus in de tuinen tgv containerhandling locatie zuid (maatgevende bron)



Industrielawaai - IL, [2180629r02a Barneveld - bedrijfssituatie, grid lamax] , Geomilieu V4.41

Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld

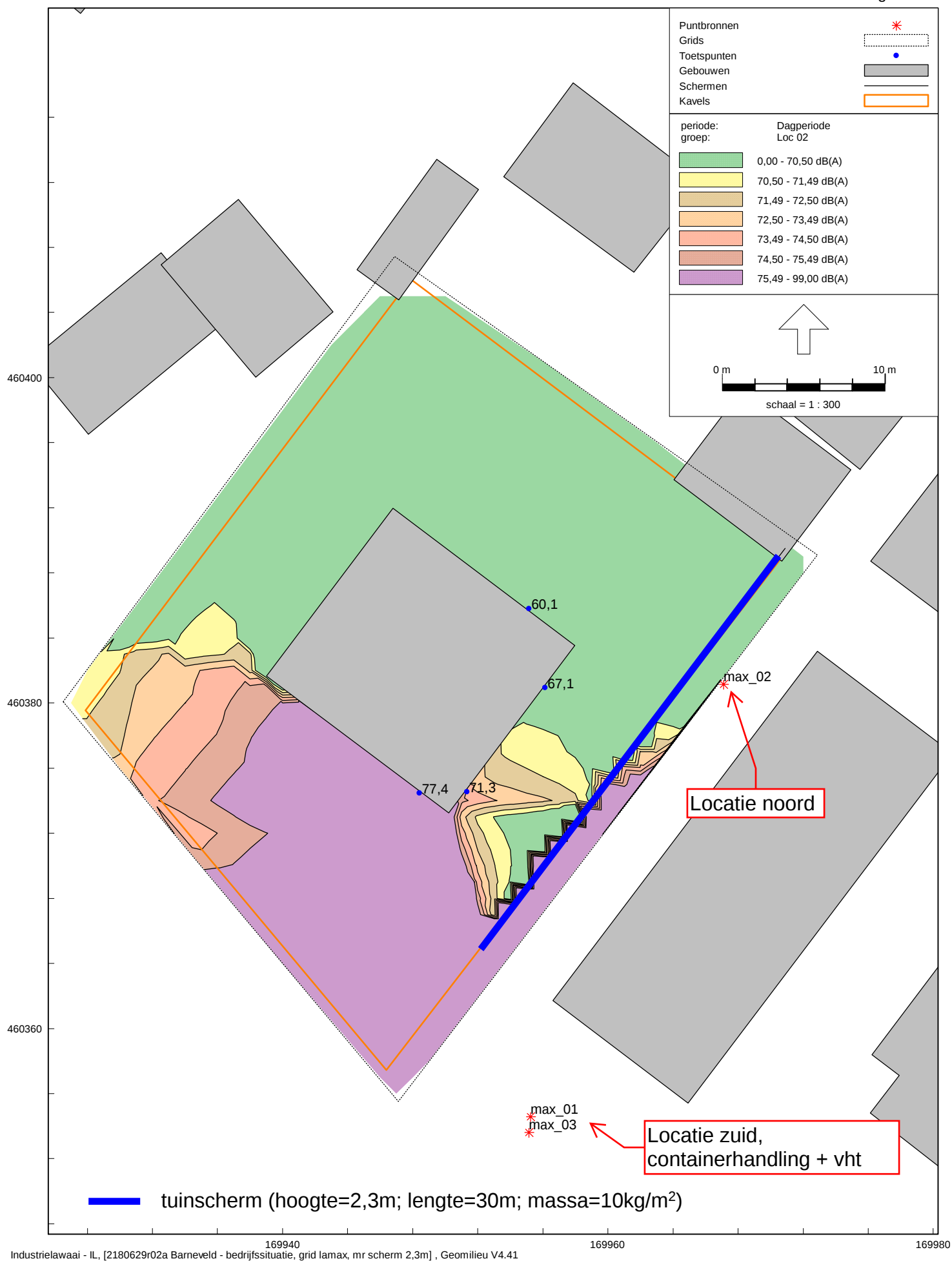
Maximale geluidniveaus in de tuinen tgv rijden/werken vorkheftruck locatie zuid

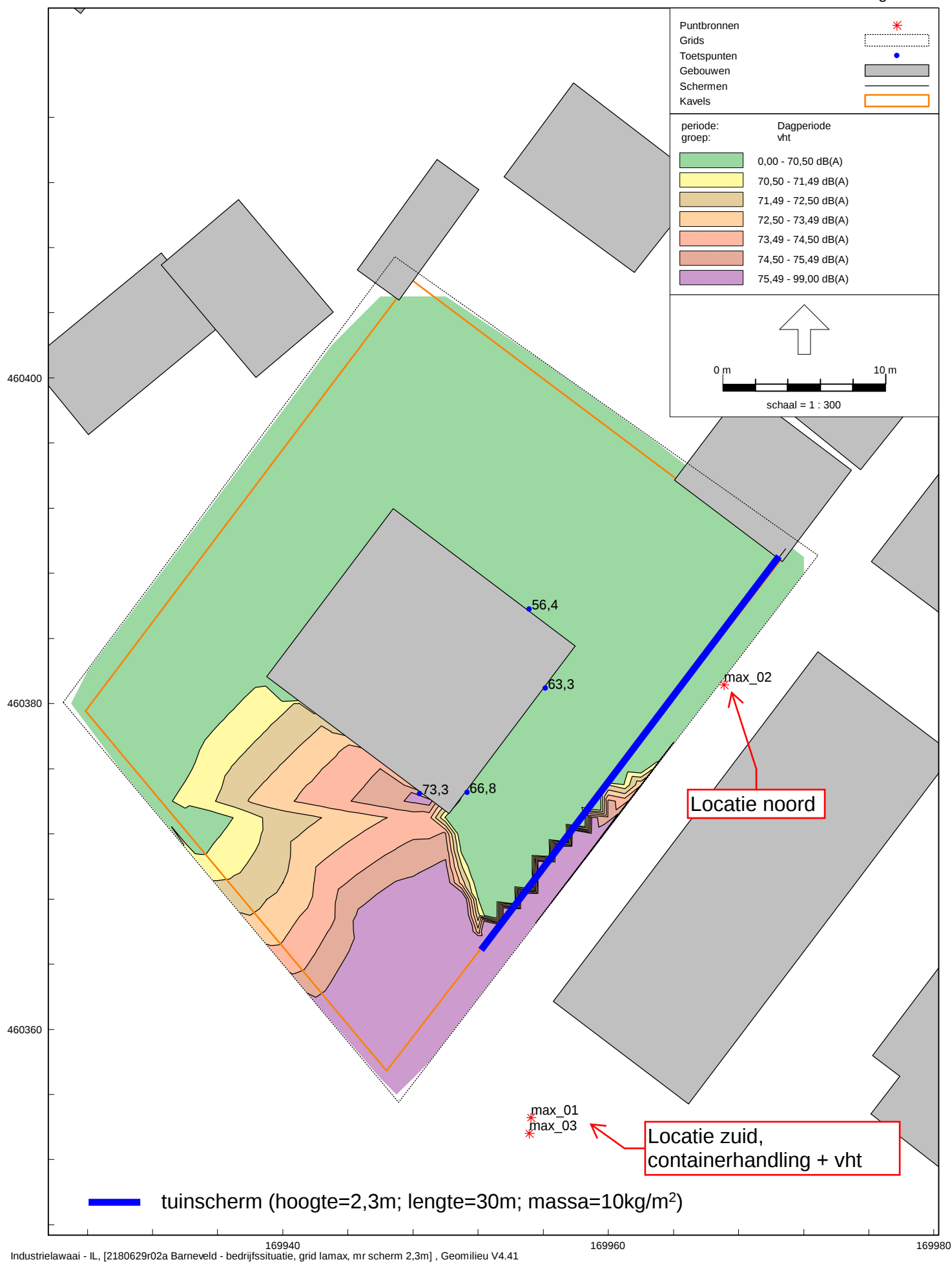


Industrielawaai - IL, [2180629r02a Barneveld - bedrijfssituatie, grid lamax, mr scherm 2,3m] , Geomilieu V4.41

Bouwbedrijf B. van de Krol aan de Hessenweg 7a in Barneveld

Maximale geluidniveaus in de tuinen tgv containerhandling locatie noord (maatgevende bron)







BIJLAGEN

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde puntbronnen, LAr,LT en LAmx

21800629
Bijlage 1.1

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
max_01	dieselvorkheftruck, lamax	0,00	1,00	Normale puntbron	0,500	--	--	Nee	81,66	92,66	96,66	97,66	102,66	103,66	104,66	101,66	92,66	109,99
max_02	containerhandling, lamax	0,00	1,00	Normale puntbron	0,033	--	--	Nee	81,50	92,50	98,50	103,50	108,50	110,50	108,50	104,50	93,50	114,99
max_03	containerhandling rolcontainer, lamax	0,00	1,00	Normale puntbron	0,001	--	--	Nee	81,50	92,50	98,00	103,50	108,50	110,50	108,50	104,50	93,50	114,98
max_04	slaan portieren, lamax	0,00	1,00	Normale puntbron	0,001	0,001	0,001	Nee	0,00	71,00	79,00	86,00	90,00	97,00	95,00	85,00	74,00	100,00
01	dieselvorkheftruck	0,00	1,00	Normale puntbron	0,500	--	--	Nee	67,00	78,00	82,00	83,00	88,00	89,00	90,00	87,00	78,00	95,33
02	containerhandling	0,00	1,00	Normale puntbron	0,033	--	--	Nee	68,00	79,00	85,00	90,00	95,00	97,00	95,00	91,00	80,00	101,49
03	containerhandling rolcontainer	0,00	1,00	Normale puntbron	0,033	--	--	Nee	68,00	79,00	85,00	90,00	95,00	97,00	95,00	91,00	80,00	101,49

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde mobiele bronnen LAr,LT en LAmx

21800629
Bijlage 1.2

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

Naam	Omschr.	M-1	H-1	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ih_mb01	bedrijfs-/personenwagens, ind. hinder	0,00	0,75	120,60	12	9	3	30	0,00	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
ih_mb02	vrw, indirecte hinder	0,00	1,00	121,34	8	--	--	30	71,00	83,00	88,00	95,00	98,00	100,00	99,00	94,00	87,00	104,95
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,00	0,75	11,60	12	9	3	5	0,00	67,00	75,00	82,00	86,00	93,00	91,00	81,00	70,00	96,00
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	0,00	1,00	6,90	4	--	--	5	74,00	86,00	91,00	98,00	101,00	103,00	102,00	97,00	90,00	107,95
max_mb04	middelzware vrw containers, lamax	0,00	1,00	39,12	6	--	--	5	7,00	82,00	89,00	96,00	101,00	103,00	100,00	93,00	88,00	107,00
mb01	personenwagens	0,00	0,75	15,00	6	3	3	5	0,00	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
mb02	bedrijfswagens	0,00	0,75	11,60	6	6	--	5	0,00	60,00	68,00	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	89,00
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	0,00	1,00	6,90	4	--	--	5	68,00	80,00	85,00	92,00	95,00	97,00	96,00	91,00	84,00	101,95
mb04	middelzware vrw haakarm container	0,00	1,00	39,12	4	--	--	5	0,00	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00
mb05	middelzware vrw tbv rolcontainer	0,00	1,00	6,90	2	--	--	5	0,00	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	81,00	100,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref1.	31	Cp
01	gebouw	169981,33	460382,99	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
02	gebouw	170000,63	460370,06	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
03	gebouw	169969,18	460399,46	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
04	gebouw	169976,15	460388,73	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
05	gebouw	169984,39	460449,49	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
06	gebouw	169980,86	460421,63	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
07	gebouw	169953,60	460412,35	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
08	gebouw	169964,05	460393,73	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
09	gebouw	169939,02	460381,67	0,00	9,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
10	Gebouw	169956,61	460361,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
10	gebouw	169932,52	460406,93	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
11	Gebouw	170094,54	460128,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
11	gebouw	169944,58	460406,62	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
12	Gebouw	170099,82	460123,70	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
13	Gebouw	170109,14	460212,16	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
14	Gebouw	170175,03	460289,42	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
15	Gebouw	170180,05	460241,36	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
16	Gebouw	170199,42	460252,20	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
17	Gebouw	170216,37	460256,53	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
18	Gebouw	170114,95	460185,95	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
19	Gebouw	170136,43	460192,32	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
20	Gebouw	170043,89	460192,76	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
20	gebouw	169930,63	460342,58	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
21	Gebouw	170049,30	460126,71	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
22	Gebouw	170051,88	460112,45	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
23	Gebouw	170112,05	460109,73	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
24	Gebouw	170073,08	460095,92	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
25	Gebouw	170161,66	460132,58	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
26	Gebouw	170183,00	460146,55	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
30	Gebouw	170000,06	460227,74	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
31	Gebouw	169977,58	460227,26	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
32	Gebouw	169968,70	460237,60	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
33	Gebouw	169973,97	460250,48	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
65	bestaande gebouwen - museum	169776,61	460456,38	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
66	bestaande gebouwen	169753,76	460512,77	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
67	bestaande gebouwen	169809,71	460439,77	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
68	bestaande gebouwen	169840,38	460431,40	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
69	bestaande gebouwen	169820,86	460405,30	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
70	bestaande gebouwen	169800,59	460388,32	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
71	bestaande gebouwen	169839,62	460392,12	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
72	bestaande gebouwen	169880,29	460388,74	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
73	bestaande gebouwen	169891,82	460392,83	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
75	bestaande gebouwen	169880,01	460362,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
80	bestaande gebouwen	169780,28	460364,64	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
82	bestaande gebouwen	170053,84	460198,24	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
83	bestaande gebouwen	170014,04	460177,67	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	
89	bestaande gebouwen	170093,42	460207,50	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
90	bestaande gebouwen	169983,73	460368,32	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
91	bestaande gebouwen	169928,06	460396,53	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
92	bestaande gebouwen	169927,58	460422,39	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
93	bestaande gebouwen	169908,66	460428,62	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
94	bestaande gebouwen	169821,74	460531,82	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
95	bestaande gebouwen	169839,70	460523,20	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
96	bestaande gebouwen	169850,71	460526,31	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
97	bestaande gebouwen	169859,33	460515,06	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
98	bestaande gebouwen	169876,57	460508,59	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
99	bestaande gebouwen	169876,34	460487,28	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
100	bestaande gebouwen	169886,87	460484,41	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
101	bestaande gebouwen	169912,73	460479,86	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
102	bestaande gebouwen	169881,60	460459,51	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	
103	bestaande gebouwen	169855,26	460487,04	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
121	bestaand gebouw	169921,78	460518,56	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
122	bestaand gebouw	169889,43	460536,04	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
123	bestaand gebouw	169853,80	460600,64	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
150	Gebouw	170163,67	460376,10	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
151	Gebouw	170201,86	460343,00	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
152	Gebouw	170235,46	460399,25	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
153	Gebouw	170289,07	460404,15	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
154	Gebouw	170258,92	460342,28	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
260	bestaand gebouw	169939,46	460585,76	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	
261	bestaand gebouw	169886,99	460618,88	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
300	woning	169850,08	460480,94	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
301	gebouw	169870,27	460486,51	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
320	gebouw	169954,72	460465,16	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
321	gebouw	169970,09	460458,51	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
321	gebouw	169966,98	460450,64	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
321	gebouw	169965,47	460447,08	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
322	gebouw	169998,14	460446,57	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
323	gebouw	170015,52	460439,57	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
324	gebouw	170005,32	460432,99	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
325	gebouw	169989,01	460426,08	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
331	gebouw	170007,81	460407,94	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
333	gebouw	169953,11	460451,65	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
333	gebouw	169948,26	460447,88	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	
334	gebouw	169932,42	460428,93	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
335	gebouw	170175,45	460199,67	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
336	gebouw	170160,97	460228,38	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	
337	gebouw	170141,27	460184,12	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
338	gebouw	170101,62	460224,27	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	
995	gebouw	169892,28	460367,50	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied	169975,85	460248,33	473,42	0,00
01	hard bodemgebied	169857,13	460461,48	6215,45	0,00
01	hard bodemgebied	169778,00	460559,43	5089,70	0,00
02	hard bodemgebied	169949,71	460353,29	903,74	0,00
02	hard bodemgebied	169768,24	460554,33	3032,64	0,00
03	hard bodemgebied	169918,37	460389,89	215,64	0,00
04	hard bodemgebied	169868,69	460441,87	5455,13	0,00
04	hard bodemgebied	169791,69	460540,36	2519,72	0,00
05	hard bodemgebied	169838,02	460475,59	1556,64	0,00
06	hard bodemgebied	169924,62	460374,84	2560,36	0,00
10	hard bodemgebied	169850,21	460569,85	4975,11	0,00
13	hard bodemgebied	169800,54	460520,21	14302,44	0,00
29	hard bodemgebied	169817,44	460615,61	1359,76	0,00
30	hard bodemgebied	169983,91	460465,01	1607,85	0,00
31	hard bodemgebied	169825,19	460611,15	746,35	0,00
50	hard bodemgebied	170150,15	460354,57	1065,29	0,00
100	hard bodemgebied	170106,82	460170,00	1111,24	0,00
105	hard bodemgebied	169988,97	460469,09	2189,88	0,00
106	hard bodemgebied	169992,02	460474,13	964,93	0,00
107	hard bodemgebied	170415,27	460433,47	754,84	0,00
107	hard bodemgebied	170414,14	460444,26	343,74	0,00
110	hard bodemgebied	170131,22	460428,92	1055,64	0,00
120	hard bodemgebied	170150,68	460321,82	213,40	0,00

Model: bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Nieuwe woningen, Hessenweg	169948,41	460374,47	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02.1	Nieuwe woningen, Hessenweg	169956,14	460380,94	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03	Nieuwe woningen, Hessenweg	169955,15	460385,79	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02.2	Nieuwe woningen, Hessenweg	169951,32	460374,56	0,00	1,50	5,00	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	46,5	27,9	20,4	46,5	
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	46,6	28,2	20,9	46,6	
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	48,8	22,2	14,2	48,8	
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	48,7	23,5	15,5	48,7	
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	48,9	27,6	19,9	48,9	
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	48,8	27,8	20,1	48,8	
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	44,7	8,2	0,9	44,7	
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	44,5	7,0	0,4	44,5	

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	46,5	27,9	20,4	46,5
01	dieselvorkheftruck	1,00	44,8	--	--	44,8
03	containerhandling rolcontainer	1,00	38,1	--	--	38,1
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	37,9	--	--	37,9
mb02	bedrijfswagens	0,75	21,2	26,0	--	31,0
mb01	personenwagens	0,75	21,6	23,4	20,4	30,4
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	30,0	--	--	30,0
02	containerhandling	1,00	28,0	--	--	28,0

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	46,6	28,2	20,9	46,6
01	dieselvorkheftruck	1,00	44,9	--	--	44,9
03	containerhandling rolcontainer	1,00	38,1	--	--	38,1
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	37,9	--	--	37,9
mb02	bedrijfswagens	0,75	21,4	26,2	--	31,2
mb01	personenwagens	0,75	22,2	23,9	20,9	30,9
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	30,2	--	--	30,2
02	containerhandling	1,00	28,4	--	--	28,4

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.1_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	48,8	22,2	14,2	48,8
02	containerhandling	1,00	45,9	--	--	45,9
01	dieselvorkheftruck	1,00	42,7	--	--	42,7
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	41,7	--	--	41,7
03	containerhandling rolcontainer	1,00	35,8	--	--	35,8
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	26,8	--	--	26,8
mb02	bedrijfswagens	0,75	15,8	20,6	--	25,6
mb01	personenwagens	0,75	15,4	17,2	14,2	24,2

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.1_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	48,7	23,5	15,5	48,7
02	containerhandling	1,00	45,7	--	--	45,7
01	dieselvorkheftruck	1,00	42,9	--	--	42,9
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	41,4	--	--	41,4
03	containerhandling rolcontainer	1,00	36,4	--	--	36,4
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	27,7	--	--	27,7
mb02	bedrijfswagens	0,75	17,0	21,8	--	26,8
mb01	personenwagens	0,75	16,7	18,5	15,5	25,5

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.2_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	48,9	27,6	19,9	48,9
01	dieselvorkheftruck	1,00	45,2	--	--	45,2
02	containerhandling	1,00	42,7	--	--	42,7
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	42,2	--	--	42,2
03	containerhandling rolcontainer	1,00	38,6	--	--	38,6
mb02	bedrijfswagens	0,75	21,0	25,8	--	30,8
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	30,7	--	--	30,7
mb01	personenwagens	0,75	21,1	22,9	19,9	29,9

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02.2_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	48,8	27,8	20,1	48,8
01	dieselvorkheftruck	1,00	45,1	--	--	45,1
02	containerhandling	1,00	42,9	--	--	42,9
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	42,0	--	--	42,0
03	containerhandling rolcontainer	1,00	38,6	--	--	38,6
mb02	bedrijfswagens	0,75	21,2	25,9	--	30,9
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	30,7	--	--	30,7
mb01	personenwagens	0,75	21,4	23,1	20,1	30,1

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	44,7	8,2	0,9	44,7
02	containerhandling	1,00	44,2	--	--	44,2
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	33,7	--	--	33,7
01	dieselvorkheftruck	1,00	27,6	--	--	27,6
03	containerhandling rolcontainer	1,00	21,8	--	--	21,8
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	13,2	--	--	13,2
mb02	bedrijfswagens	0,75	1,4	6,2	--	11,2
mb01	personenwagens	0,75	2,2	4,0	0,9	10,9

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 1-LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	44,5	7,0	0,4	44,5
02	containerhandling	1,00	44,1	--	--	44,1
mb04	middelzware vrw haakarm container	1,00	32,3	--	--	32,3
01	dieselvorkheftruck	1,00	26,5	--	--	26,5
03	containerhandling rolcontainer	1,00	18,2	--	--	18,2
mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	11,0	--	--	11,0
mb01	personenwagens	0,75	1,6	3,4	0,4	10,4
mb02	bedrijfswagens	0,75	-0,2	4,6	--	9,6

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2-LMax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	77,4	59,8	59,8	
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	77,5	60,5	60,5	
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	84,9	56,0	56,0	
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	84,7	57,0	57,0	
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	81,5	59,8	59,8	
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	81,6	59,7	59,7	
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	83,5	41,1	41,1	
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	83,4	40,2	40,2	

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	77,4	59,8	59,8
max_03	containerhandling rolcontainer, lamax	1,00	77,4	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lamax	1,00	76,0	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lamax	1,00	73,4	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	70,3	--	--
max_02	containerhandling, lamax	1,00	66,9	--	--
max_04	slaan portieren, lamax	1,00	59,8	59,8	59,8
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	59,2	59,2	59,2
LAmax	(hoofdgroep)		77,4	60,8	60,8

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	77,5	60,5	60,5
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	77,5	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	75,8	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	73,4	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	70,4	--	--
max_02	containerhandling, lmax	1,00	67,3	--	--
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	60,5	60,5	60,5
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	59,2	59,2	59,2
LMax	(hoofdgroep)		77,5	60,7	60,7

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.1_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	84,9	56,0	56,0
max_02	containerhandling, lmax	1,00	84,9	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	78,2	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	75,2	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	71,2	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	67,7	--	--
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	56,0	56,0	56,0
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	42,6	42,6	42,6
LMax	(hoofdgroep)		84,9	57,7	57,7

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.1_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	84,7	57,0	57,0
max_02	containerhandling, lmax	1,00	84,7	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	77,8	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	75,7	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	71,4	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	68,4	--	--
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	57,0	57,0	57,0
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	44,9	44,9	44,9
LMax	(hoofdgroep)		84,7	58,2	58,2

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.2_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	81,5	59,8	59,8
max_02	containerhandling, lmax	1,00	81,5	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	78,1	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	77,9	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	73,7	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	71,0	--	--
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	59,8	59,8	59,8
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	54,1	54,1	54,1
LMax	(hoofdgroep)		81,5	59,8	59,8

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.2_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	81,6	59,7	59,7
max_02	containerhandling, lmax	1,00	81,6	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	77,9	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	77,7	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	73,7	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	71,0	--	--
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	59,7	59,7	59,7
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	54,7	54,7	54,7
LMax	(hoofdgroep)		81,6	59,7	59,7

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	83,5	41,1	41,1
max_02	containerhandling, lmax	1,00	83,5	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	75,4	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	61,8	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	57,0	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	53,8	--	--
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	41,1	41,1	41,1
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	39,9	39,9	39,9
LMax	(hoofdgroep)		83,5	47,4	47,4

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	83,4	40,2	40,2
max_02	containerhandling, lmax	1,00	83,4	--	--
max_mb04	middelzware vrw containers, lmax	1,00	75,3	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	57,5	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	55,1	--	--
max_mb03	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	51,4	--	--
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	40,2	40,2	40,2
max_mb01	bedrijfs-/personenwagens	0,75	38,3	38,3	38,3
LMax	(hoofdgroep)		83,4	43,7	43,7

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 3-ind.hinder LAeq
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	39	35	27	40	
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	40	36	28	41	
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	33	28	21	33	
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	34	29	21	34	
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	36	31	23	36	
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	36	31	24	36	
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	24	20	12	25	
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	22	17	9	22	

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2-LMax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	77,4	58,1	58,1	
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	77,5	60,5	60,5	
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	74,0	47,2	47,2	
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	81,1	57,0	57,0	
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	72,8	52,7	52,7	
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	79,0	59,7	59,7	
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	71,7	39,9	39,9	
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	78,2	40,2	40,2	

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	77,4	58,1	58,1
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	77,4	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	73,4	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	72,9	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	69,9	--	--
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	67,0	--	--
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	58,1	58,1	58,1
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	52,1	52,1	52,1
LMax	(hoofdgroep)		77,4	61,5	61,5

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	77,5	60,5	60,5
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	77,5	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	73,4	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	72,8	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	70,4	--	--
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	67,1	--	--
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	60,5	60,5	60,5
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	59,1	59,1	59,1
LMax	(hoofdgroep)		77,5	60,7	60,7

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.1_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.1_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	74,0	47,2	47,2
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	74,0	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	67,1	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	66,3	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	63,4	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	60,4	--	--
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	47,2	47,2	47,2
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	42,6	42,6	42,6
LMax	(hoofdgroep)		74,0	57,6	57,6

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.1_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.1_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	81,1	57,0	57,0
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	81,1	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	75,6	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	74,7	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	71,2	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	68,4	--	--
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	57,0	57,0	57,0
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	44,9	44,9	44,9
LMax	(hoofdgroep)		81,1	58,2	58,2

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, m scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.2_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.2_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	72,8	52,7	52,7
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	72,8	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	71,3	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	69,1	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	66,5	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	65,1	--	--
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	52,7	52,7	52,7
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	50,6	50,6	50,6
LMax	(hoofdgroep)		72,8	59,5	59,5

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 02.2_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02.2_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	79,0	59,7	59,7
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	79,0	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	77,9	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	75,1	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	73,6	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	71,0	--	--
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	59,7	59,7	59,7
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	54,7	54,7	54,7
LMax	(hoofdgroep)		79,0	59,7	59,7

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, m scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Nieuwe woningen, Hessenweg	1,50	71,7	39,9	39,9
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	71,7	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	69,4	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	60,1	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	56,0	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	52,8	--	--
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	39,9	39,9	39,9
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	39,4	39,4	39,4
LMax	(hoofdgroep)		71,7	46,4	46,4

Rapport: Resultatentabel
Model: bedrijfssituatie, mr scherm 2,3 m
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Nieuwe woningen, Hessenweg
Groep: 2-LMax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Nieuwe woningen, Hessenweg	5,00	78,2	40,2	40,2
max_02	containerhandling haakarm, lmax	1,00	78,2	--	--
max_mb03	middelzware vrw containers, lmax	1,00	70,5	--	--
max_03	containerhandling rolcontainer, lmax	1,00	57,5	--	--
max_01	dieselvorkheftruck, lmax	1,00	55,1	--	--
max_mb02	zware vrw tbv laden/lossen	1,00	51,4	--	--
max_04	slaan portieren, lmax	1,00	40,2	40,2	40,2
max_mb04	bedrijfs-/personenwagens	0,75	38,3	38,3	38,3
LMax	(hoofdgroep)		78,2	43,7	43,7



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110