



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

GRAAFSEBAAN 29 HEESCH

Opdrachtgever:

BRO

Projectnr:

BRO093-0001

Datum:

11 maart 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

GRAAFSEBAAN 29 HEESCH

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO093-0001
Rapportnr:	20210311-BRO093-RAP-AKO-IL-1.0
Status:	Definitief
Datum:	11 maart 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Schuddeboom

Verificatie:
D. van der Moere

Validatie:
D. van der Moere

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering	9
2.2	Omschrijving	9
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	10
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Bedrijven en Milieuzonering	13
3.2.1.1	Rustige woonwijk en een rustig buitengebied.....	13
3.2.1.2	Gemengd gebied.....	13
3.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	14
3.4	Verkeersaantrekkende werking	15
4	REKENMODEL.....	17
4.1	Algemeen	17
4.2	Overdrachtsparameters.....	17
4.3	Immissiepunten	17
4.4	Geluidbronnen	18
5	REKENRESULTATEN	19
5.1	Activiteitenbesluit milieubeheer	19
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	19
5.1.2	Maximaal geluidniveau	19
5.2	Goede ruimtelijke ordening	19
5.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	19
5.2.2	Maximaal geluidniveau	20
5.3	Verkeersaantrekkende werking	21
6	CONCLUSIE.....	23

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de ruimtelijke inpasbaarheid van de vestiging van kinderdagverblijf met bedrijfswoning aan de Graafsebaan 29 in Heesch.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidimmissie ter plaatse van de dichtst bij de inrichting gelegen woningen, ten gevolge van de activiteiten die bij het kinderdagverblijf plaatsvinden. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

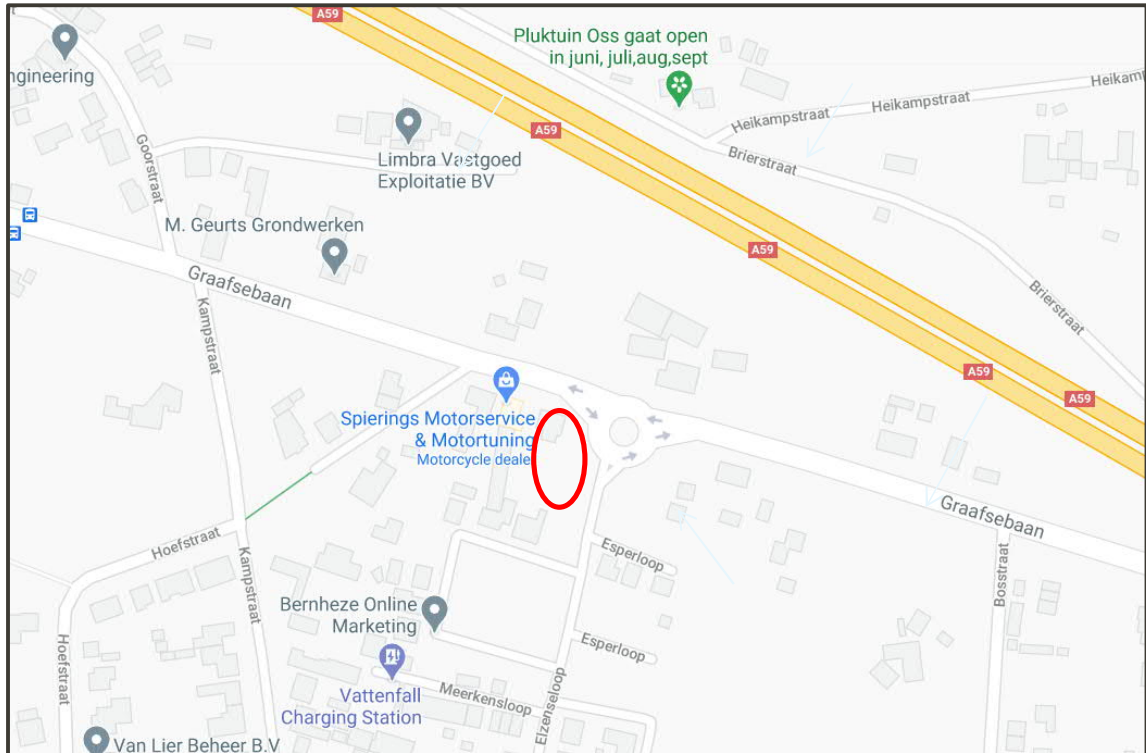
Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In voorliggende rapportage is een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten, het vigerende toetsingskader, de rekenresultaten en de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

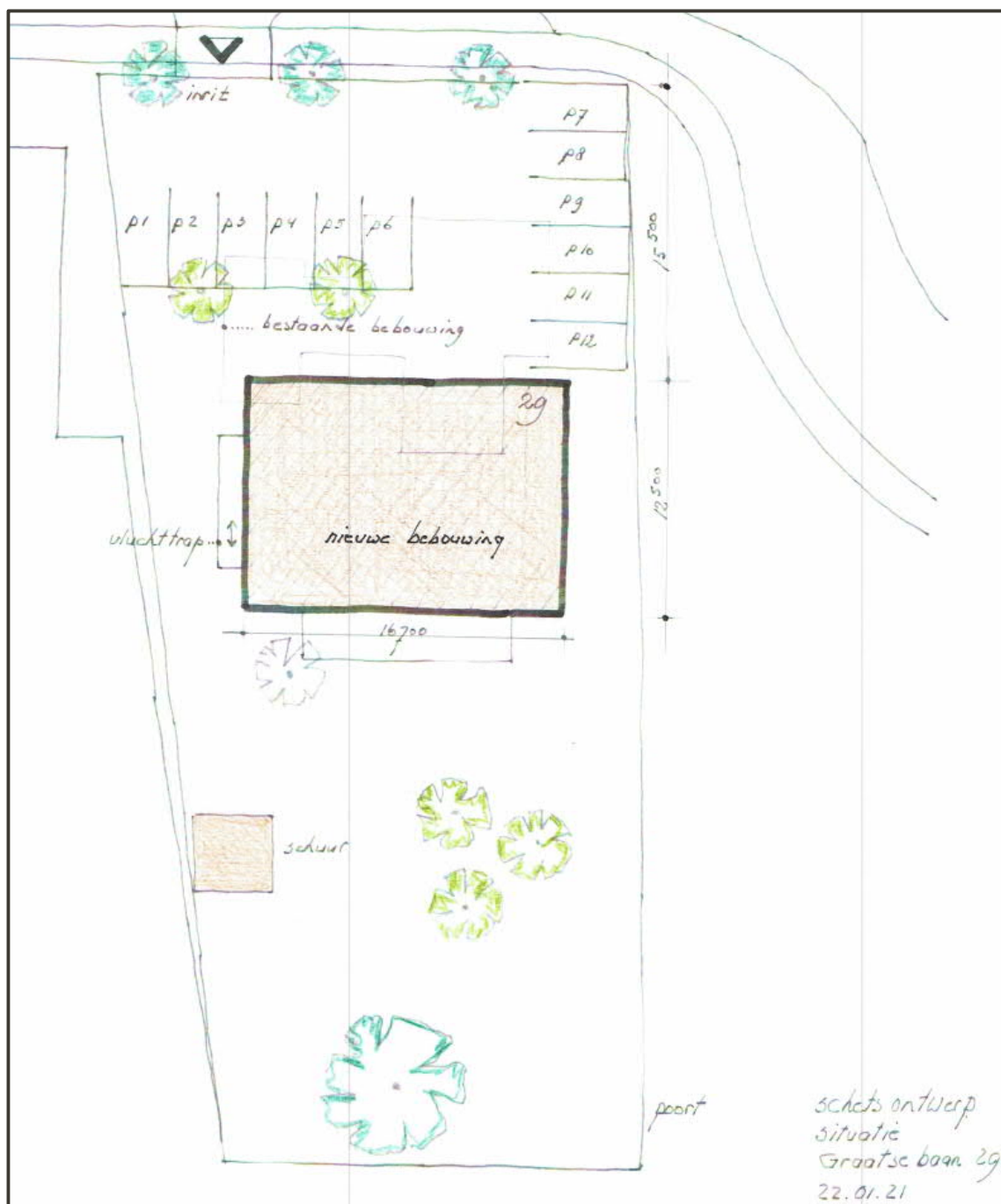
De planontwikkeling betreft de realisatie van een kinderdagverblijf met bedrijfswoning aan de Graafsebaan 29 te Heesch (gemeente Bernheze). De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Schematische ligging van het plangebied (rode omlijning)

2.2 Omschrijving

Het plan voorziet in de bouw van een kinderdagverblijf, waarbij het voornemen is om een bedrijfswoning planologisch mogelijk te maken. Een eventuele toekomstige bedrijfswoning zal in hetzelfde bouwvlak gerealiseerd worden. In navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Situatieschets met indeling van het plangebied [bron: schets situatie Graafsebaan 29 22 01 22.pdf]

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

In deze paragraaf wordt de beoogde representatieve bedrijfssituatie van het beoogde kinderdagverblijf, op basis van informatie verkregen van/via de opdrachtgever, beschreven. De representatieve bedrijfssituatie beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode.

Kinderdagverblijf

Het kinderdagverblijf gaat bestaan uit 2 groepen van maximaal 16 kinderen per groep met kinderen in de leeftijd van 0-4 jaar. Het kinderdagverblijf is op maandag tot en met vrijdag geopend van 7.00 tot 18.00 uur.

De brengtijden zijn van 07:00 tot 09:00 uur en van 12:30 tot 13:00 uur. De haaltijden zijn van 12:30 tot 13:00 uur en van 16:30 tot 18:00 uur.

Per dag zijn er maximaal 5 pedagogische medewerkers aanwezig (minstens 2 per groep).

Speelplaats

Op het buitenterrein aan de zuidzijde van het kinderdagverblijf kunnen de kinderen buiten spelen. Uitgegaan is dat de kinderen van beide groepen maximaal 6 uur buiten zijn.

Parkeerterrein

Aan de noordzijde van het plangebied zijn 12 parkeerplaatsen voorzien. Op basis van de verkeersgeneratie¹ vinden er maximaal 77 verkeersbewegingen van ouders/verzorgers en medewerkers per openingsdag plaats, waarvan 75 tussen 7:00 en 19:00 uur, en 2 voor 7:00 uur (medewerkers). De verkeersaantrekkende werking wordt in paragraaf 5.3 beschouwd.

¹ Verkeersgeneratie o.b.v. de CROW-rekentool aangeleverd door BRO Adviseurs

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de ruimtelijke randvoorwaarden gerespecteerd te worden, door het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de planlocatie. Voor deze beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Tevens dient, met het oog op milieuwetgeving, onderzocht te worden of de inrichting voldoet aan de normen uit aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit geldt ook in onderhavige situatie voor de nieuwbouw van het kinderdagverblijf. Afhankelijk van het type inrichting kan het Activiteitenbesluit milieubeheer geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting.

3.2 Bedrijven en Milieuzonering

Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". De VNG -publicatie: "Bedrijven en milieuzonering (versie 2009), geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van milieugevoelige functies (woningen) in de nabijheid van milieubelastende activiteiten (bedrijvigheid) in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt in twee woningtypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied", voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

3.2.1.1 Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

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

3.2.1.2 Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de

verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vetrekpunt vormt in algemene zin de afstanden behorend bij een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

Conform de toelichting bij het bestemmingsplan 'De Hoef 2, fase 3b', zoals onherroepelijk vastgesteld d.d. 26 juni 2016, kan het onderhavige gebiedstype kan worden gekenmerkt als een 'gemengd gebied'.

In de VNG-publicatie is een stappenplan opgenomen. In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand komen te liggen. Het kinderdagverblijf (SBI2008-code 8891 *Kinderopvang en peuterspeelzaalwerk*) valt in milieucategorie 2. De grootste richtafstand is 30 meter (geluid). Doordat de locatie is gelegen in een gemengd gebied, kan de richtafstand met één stap worden verminderd tot 10 meter. De bestaande woningen aan de Meerensloop en de bestemming 'Woongebied' conform het bestemmingsplan 'De Hoef 2, fase 3b' zijn gelegen op een afstand van minder dan 10 meter van de grens van de nieuwe bedrijfsbestemming.

Aangezien er ook op het buitenterrein van het kinderdagverblijf relevante milieubelastende activiteiten kunnen plaatsvinden, is nader akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In stap 2 bedragen de richtwaarden voor woningen in een gemengd gebied:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

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

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ (etmaalwaarde); (exclusief piekgeluiden voor aan- en afrijdend verkeer)
- 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden dient het bevoegd gezag te motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de normstelling uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren. Tevens dient cumulatie met eventueel aanwezige andere geluidbronnen bij de beoordeling te worden betrokken.

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het kinderdagverblijf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Geluidvoorschriften zijn opgenomen in de artikelen 2.17 tot en met 2.22. In tabel 2.17a van het artikel 2.17 van dit Besluit zijn de geldende geluidvoorschriften voor inrichtingen opgenomen. Navolgende tabel 2 geeft een overzicht van de relevante geluidvoorschriften.

Tabel 1 Overzicht relevante geluidvoorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer

Beoordelingslocatie	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	L _{Ar,LT} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]	L _{Ar,LT} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]	L _{Ar,LT} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
Op gevels van geluidgevoelige bestemmingen	50	70	45	65	40	60
In in- en aanpandige gevoelige bestemmingen	35	55	30	50	25	45

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

Als gevoelige gebouwen worden conform artikel 1.1 aangemerkt: *woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen, met uitzondering van die gebouwen behorende bij de betreffende inrichting.*

De eventueel te realiseren bedrijfswoning zal behoren tot de inrichting (het kinderdagverblijf) en is derhalve niet als gevoelige gebouw beschouwd in dit onderzoek.

3.4 Verkeersaantrekkende werking

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook een geluidbelasting met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluid dat niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting zijn toe te rekenen. In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit is de ter 'indirecte hinder' of verkeersaantrekkende werking niet terug te vinden. Ook is daarin niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van verkeersaantrekkende werking vallen onder de zorgplicht.

Uit de toelichting bij artikel 2.1 (zorgplicht) in de Nota van toelichting (Staatsblad Jaargang 2007, nr. 415) blijkt dat bij het stellen van maatwerkvoorschriften de Schrikkelcirculaire als hulpmiddel kan dienen. De "Schrikkelcirculaire" is de populaire benaming van de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.', die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie door het kinderopvang is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2020.2, module industrielawaai.

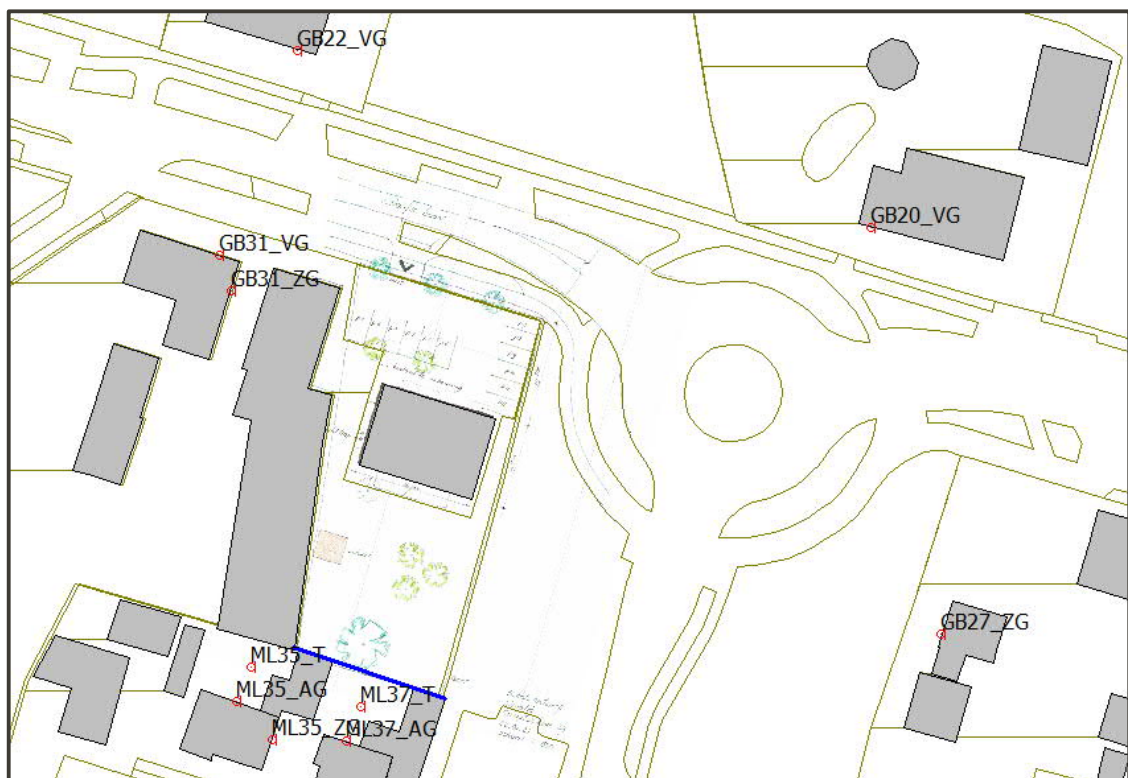
4.2 Overdrachtsparameters

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

4.3 Immissiepunten

Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau). In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidniveau ter plaatse van de tuinen van de nabijgelegen woningen (aan de Meerkensloop) beschouwd. In de navolgende afbeelding is de ligging van de toetspunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging toetspunten

4.4 Geluidbronnen

Als akoestisch relevante bronnen zijn het stemgeluid van de kinderen, de voertuig(beweging)en en eventuele installaties aan te merken.

De gehanteerde bronsterkten van het stemgeluid zijn gebaseerd op het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)'². Hierin is voor een spelend kind een equivalente bronsterkte van 77 dB(A) en voor een schreeuwend kind een maximale bronsterkte van 101 dB(A) aangehouden. Voor de geluidbronnen voor spelende kinderen is een gemiddelde bronhoogte van 0,75 meter aangehouden voor de equivalente bron, gebaseerd op een gemiddelde lengte van circa 0,9 meter voor kinderen van 2 jaar, en 1,0 meter voor de maximale bron, gebaseerd op een maximale lengte voor kinderen van 4 jaar van circa 1,1 meter. Er wordt vanuit gegaan dat de kinderen de helft van de tijd dat ze buiten spelen praten (50% van 6 uur). Voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn de geluidbronnen gemodelleerd op de grens van het terrein.

De bronsterkten van het rijden van personenwagens en het dichtslaan van de portieren is gebaseerd op kentallen of zijn afkomstig van eerder uitgevoerde projecten.

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van alle gehanteerde bronnen zoals deze beschouwd zijn in de rekenmodellen.

Tabel 2 Overzicht gehanteerde geluidbronnen

Id.	Omschrijving	Bronsterkte L_{WAeq}	Dag	Avond	Nacht
Oppervlaktebron [bedrijfsduur in uur]					
K01	Spelende kinderen	$77 + 10 \cdot \log(N)$ dB(A)*	50% van 6	-	-
Mobiele bronnen [aantal bewegingen]**					
MB01	Rijden personenwagens	89 dB(A)	75	-	2
Maximale geluidbronnen					
SK01-09	Kinderen (schreeuwen)	101 dB(A)	Ja	-	-
DP01-12	Dichtslaan autoportier	96 dB(A)	Ja	-	Ja
* De gehanteerde bronsterktes zijn gecorrigeerd voor het aantal kinderen per bron. De bronsterkte van 87 dB(A) is in het rekenmodel verhoogd met $10 \cdot \log(N)$, waarbij N het aantal kinderen per bron is. ** De bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid					

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1. Tevens is in bijlage B1 is tevens een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodengebieden etc.).

² Journaal Geluid, nummer 10 (december 2009), artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' door Martin Tennekkes.

5 REKENRESULTATEN

In de navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) opgenomen. In bijlage B2 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

5.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het kinderdagverblijf valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onder meer geluidvoorschriften opgenomen. De voor dit onderzoek relevante voorschriften zijn in paragraaf 3.3 samengevat.

In onderhavige situatie zijn het stemgeluid van kinderen en de verkeersbewegingen met personenwagens de maatgevende geluidbronnen binnen de inrichting. Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.18 lid 1 onder i) is het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van een kinderopvang buiten beschouwing gelaten.

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.18 lid 1) wordt het stemgeluid buiten beschouwing gelaten. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 30 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van woningen van derden. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.1.2 Maximaal geluidniveau

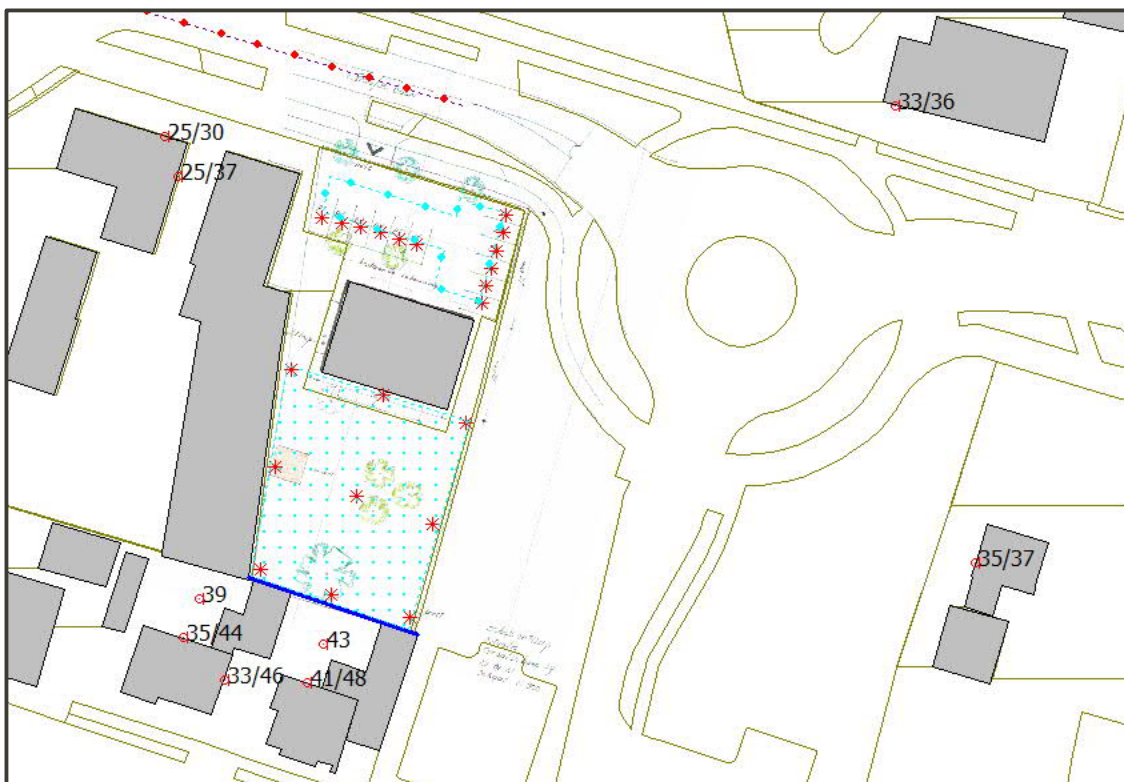
Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikel 2.18 lid 1) wordt het stemgeluid buiten beschouwing gelaten. Het maximaal geluidniveau (ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats) bedraagt ter plaatse van woningen van derden ten hoogste 52 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In onderhavige situatie zijn het stemgeluid van kinderen en de verkeersbewegingen met personenwagens de maatgevende geluidbronnen binnen de inrichting. Conform de VNG-publicatie zijn deze beide bronnen meegenomen in de berekening van de geluidbelasting.

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inclusief het stemgeluid van spelende kinderen berekend. In navolgende afbeelding zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de woningen (en bijbehorende tuinen) van derden in de dagperiode weergegeven. De geluidniveaus in de (niet-maatgevende) nachtperiode zijn opgenomen in bijlagen B2.



Afbeelding 4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$; dagperiode in dB(A)) ter plaatse van de woningen (rekenhoogten 1,5 en 5 meter) en tuinen (woningen Meerkenloop 35 en 37; rekenhoogte 1,5 meter)

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de woningen van derden bedraagt ten hoogste 43 dB(A) in de dagperiode (rekenhoogte 1,5 meter). De richtwaarde van stap 2 (50 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen.

Ook de geluidniveaus ter plaatse van de (afgeschermd) tuinen ruim lager zijn dan de normstelling die hoort bij stap 2, en zijn als acceptabel aan te merken.

5.2.2 Maximaal geluidniveau

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het maximaal geluidniveau berekend. In navolgende tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

Tabel 3 Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Woning	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Graafsebaan 31	51	-	56
Graafsebaan 22	52	-	55
Graafsebaan 20	52	-	52
Meerkenloop 37 (tuin)	58 (63)	-	52
Meerkenloop 35 (tuin)	62 (61)	-	51
Esperloop 2	56	-	47

Het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de woningen van derden in de directe nabijheid van de inrichting bedraagt ten hoogste 62 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de nachtperiode (66 dB(A) 'etmaalwaarde'). De richtwaarde van stap 2 (70 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de Graafsebaan een geluidbelasting.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld vrachtwagens) geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder, veroorzaakt door een bedrijf, blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtingshouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

Het verkeer naar het kinderdagverblijf rijdt over de Graafsebaan, parkeert en verlaat via dezelfde in-/uitrit het terrein. Aankomst en vertrek kunnen zowel vanuit/naar oostelijke als westelijke richting plaatsvinden. Op basis van de voorgaand beschreven reikwijdte, is het verkeer naar en van het kinderdagverblijf herkenbaar tussen de rotonde met de Elzenseloop en de Kampstraat. Buiten dit gebied is het verkeer, mede gezien de intensiteit op de Graafsebaan (ruim 3.000 motorvoertuigen per etmaal) voor het oor niet meer herkenbaar en derhalve niet meer toe te schrijven aan de inrichting.

In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting maximaal 33 dB(A) etmaalwaarde. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een onderzoek uitgevoerd naar de ruimtelijke inpasbaarheid van de vestiging van kinderdagverblijf met bedrijfswoning aan de Graafsebaan 29 in Heesch.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidimmissie ter plaatse van de dichtst bij de inrichting gelegen woningen, ten gevolge van de activiteiten die bij het kinderdagverblijf plaatsvinden. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Ter plaatse van woningen van derden bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 31 dB(A) etmaalwaarde en het maximale geluidniveau ten hoogste 52 en 56 dB(A) in respectievelijk de dag- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Goede ruimtelijke ordening

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ter plaatse van de woningen van derden bedraagt ten hoogste 43 dB(A) in de dagperiode (rekenhoogte 1,5 meter). De richtwaarde van stap 2 (50 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de woningen.

Ook de geluidniveaus ter plaatse van de (afgeschermd) tuinen ruim lager zijn dan de normstelling die hoort bij stap 2, en zijn als acceptabel aan te merken.

Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 64 dB(A) in de dagperiode en 56 dB(A) in de nachtperiode (66 dB(A) 'etmaalwaarde'). De richtwaarde van stap 2 (70 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd.

Verkeersaantrekkende werking

Het verkeer van en naar de het plan rijdt over de Graafsebaan. De geluidbelasting ten gevolge van verkeersaantrekkende werking is ter plaatse van de woningen in de directe omgeving berekend. In onderhavige situatie bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar het kinderdagverblijf 33 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van stap 2 (50 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie. Tevens wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en aan de richtwaarde (50 dB(A)) van stap 2 uit de VNG-publicatie. Derhalve is ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking is sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



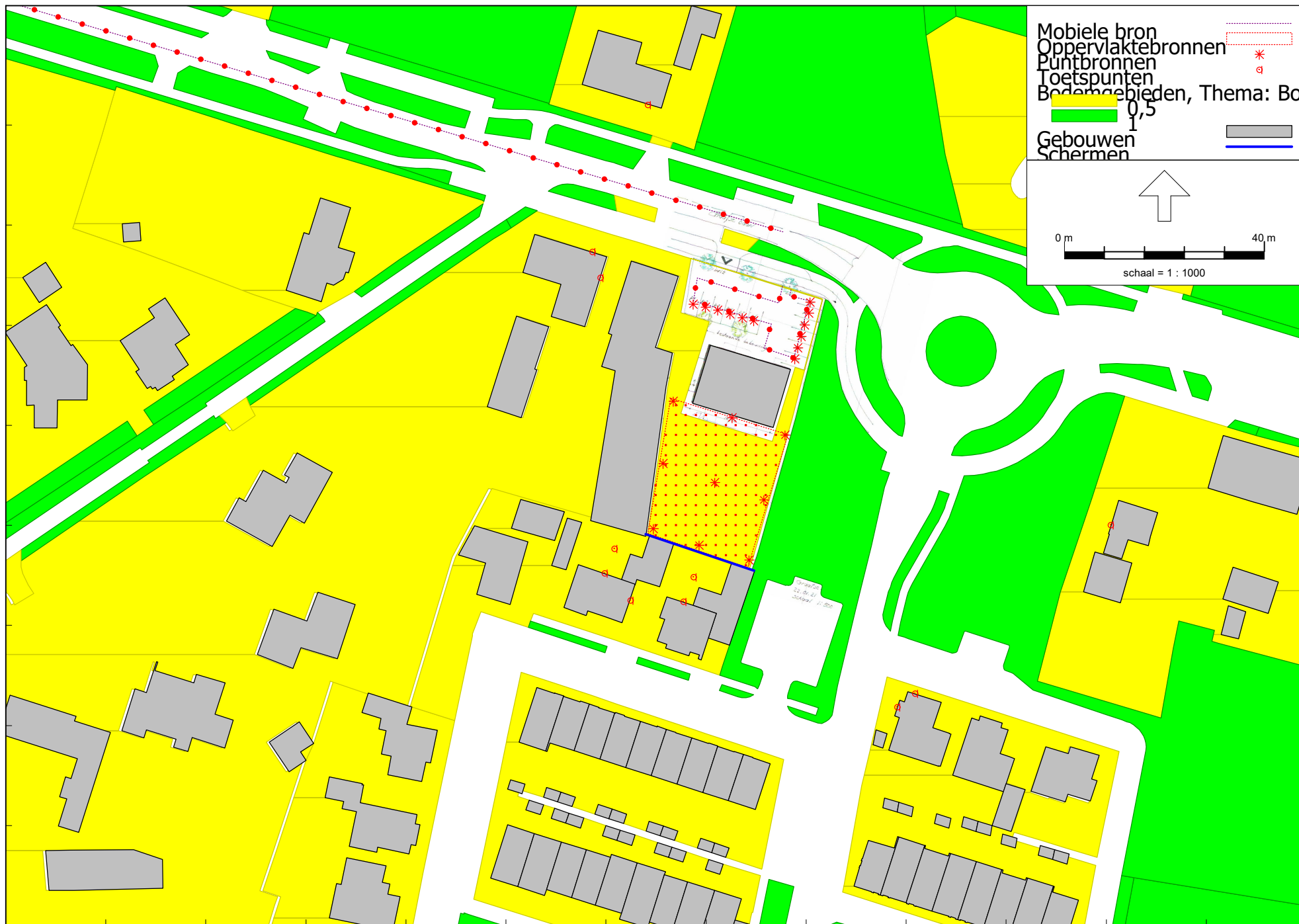
Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel industrielawaai

Model eigenschap

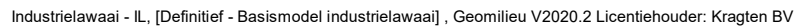
Omschrijving	Basismodel industrielawaai
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	jschu op 9-3-2021
Laatst ingezien door	jschu op 11-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



416300

166000

166100

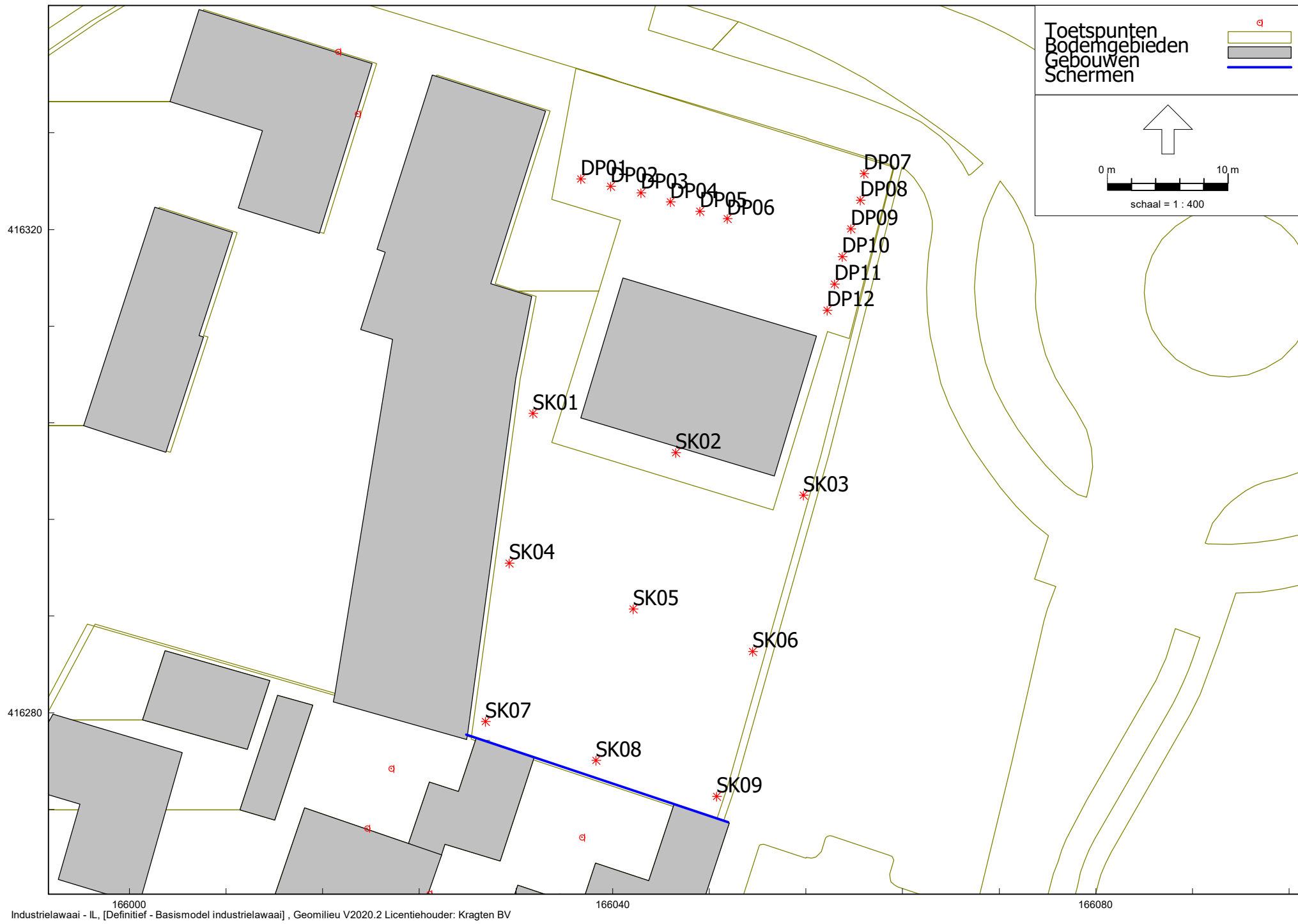


Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1
Gebouwen [nieuw]

Model: Basismodel industrielawaai
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NB001	Nieuwe bebouwing KDV + WON	7,00	11,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Puntbronnen

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

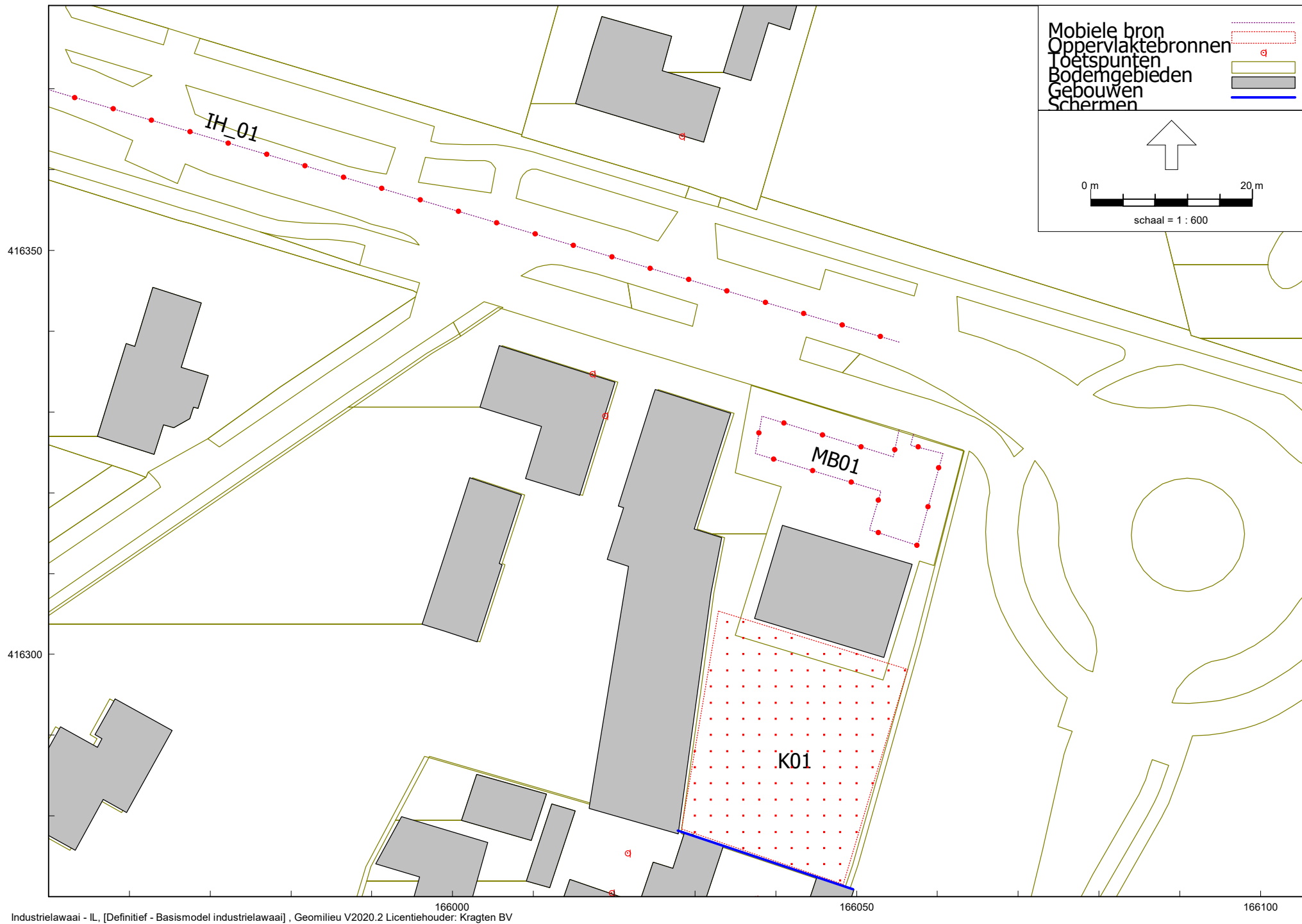
Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
SK01	166033,41	416304,78	Schreeuwende kinderen	1,00	10,94	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK02	166045,24	416301,54	Schreeuwende kinderen	1,00	10,93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK03	166055,80	416298,02	Schreeuwende kinderen	1,00	10,92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK04	166031,44	416292,39	Schreeuwende kinderen	1,00	10,70	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK05	166041,72	416288,58	Schreeuwende kinderen	1,00	10,77	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK06	166051,57	416285,06	Schreeuwende kinderen	1,00	10,82	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK07	166029,47	416279,29	Schreeuwende kinderen	1,00	10,67	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK08	166038,62	416276,05	Schreeuwende kinderen	1,00	10,72	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
SK09	166048,62	416273,10	Schreeuwende kinderen	1,00	10,78	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	78,00	85,00	89,00	93,00	89,00
DP01	166037,38	416324,20	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP02	166039,85	416323,58	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP03	166042,35	416323,04	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP04	166044,78	416322,29	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP05	166047,21	416321,51	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP06	166049,47	416320,89	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP07	166060,81	416324,63	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP08	166060,48	416322,42	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP09	166059,71	416320,04	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP10	166059,00	416317,75	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP11	166058,35	416315,50	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00
DP12	166057,76	416313,31	Dichtslaan autoportier	0,75	11,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	65,00	72,00	78,00	79,00	84,00	88,00

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Puntbronnen

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

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Grp.ID
SK01	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK02	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK03	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK04	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK05	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK06	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK07	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK08	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
SK09	98,00	94,00	--	101,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	--	11
DP01	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP02	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP03	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP04	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP05	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP06	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP07	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP08	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP09	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP10	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP11	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12
DP12	94,00	86,00	75,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,00	--	99,00	12



Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Mobiele bronnen

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Max.afst.
MB01	Rijden personenwagens	166055,28	416327,77	166057,07	416327,39	0,75	0,75	11,00	11,00	69,98	5,00
IH_01	Rijden personenwagens (indirect hinder)	165889,17	416387,94	166055,35	416338,64	0,75	0,75	11,00	11,00	173,34	5,00

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Mobiele bronnen

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

Naam	Gem.snelheid	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
MB01	20	75	--	2	--	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	Verkeersbewegingen
IH_01	50	75	--	2	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	Indirecte hinder

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

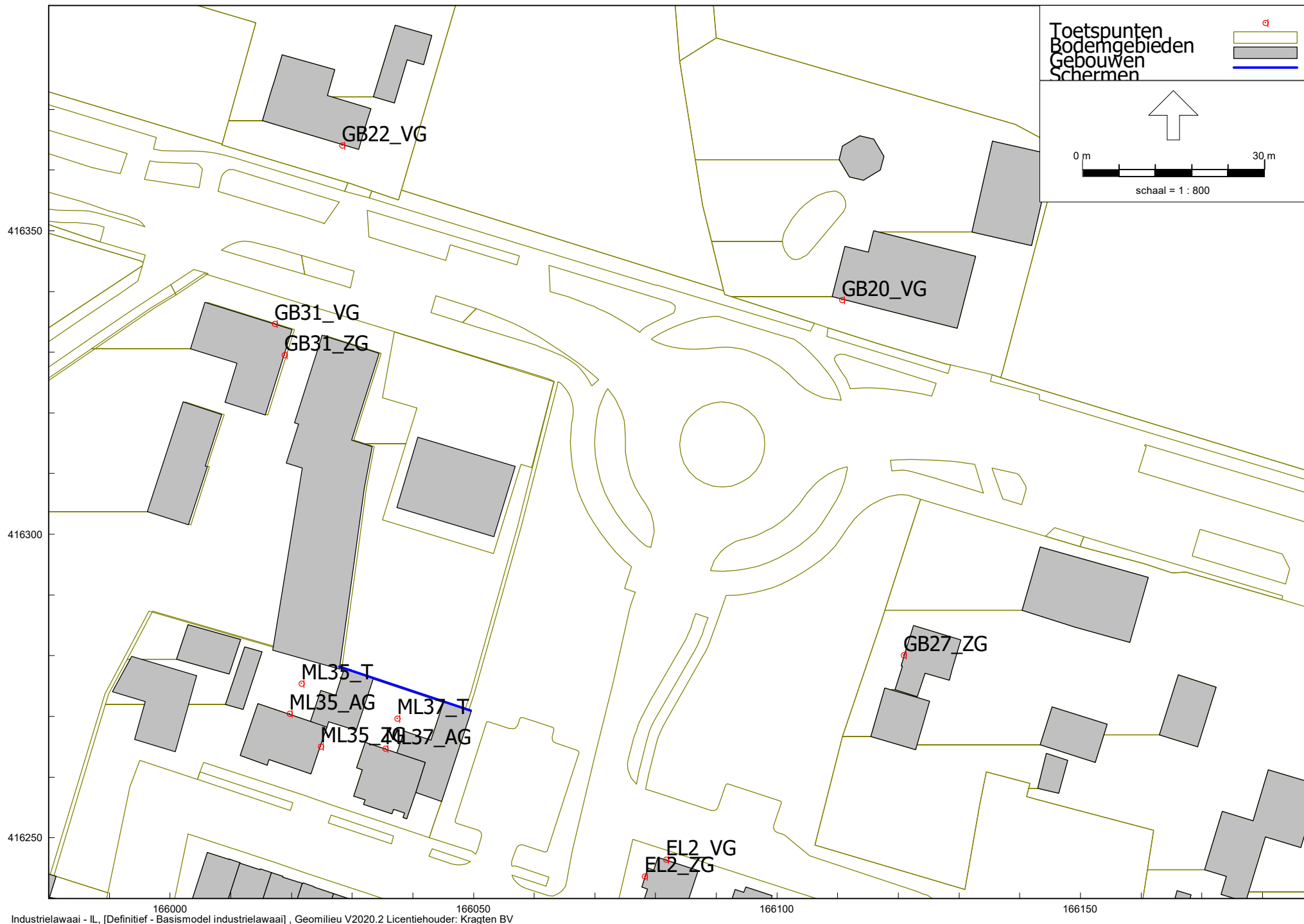
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	X-aantal	Y-aantal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
K01	Spelende kinderen	166032,92	416305,38	0,75	10,95	15	19	--	54,00	61,00	65,00	69,00	65,00	74,00	70,00	0,00

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1
Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	LwrM2	Totaal
K01		77,07		64,20



Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
GB31_ZG	Graafsebaan 31 - zijgevel	11,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
GB31_VG	Graafsebaan 31 - voorgevel	11,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ML37_AG	Meerkensloop 37 - achtergevel	10,68	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ML35_AG	Meerkensloop 35 - achtergevel	10,59	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ML35_ZG	Meerkensloop 35 - zijgevel	10,61	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
GB22_VG	Graafsebaan 22 - voorgevel	11,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
GB20_VG	Graafsebaan 20 - voorgevel	11,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
GB27_ZG	Graafsebaan 27 - zijgevel	11,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
EL2_VG	Esperloop 2 - voorgevel	10,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
EL2_ZG	Esperloop 2 - zijgevel	10,47	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
ML37_T	Meerkensloop 37 - tuin	10,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
ML35_T	Meerkensloop 35 - tuin	10,61	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1
Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel industrielawaai
Definitief - Omgeving Graafsebaan 29 Heesch
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Indirecte hinder	Mobiele bron	IH_01	Rijden personenwagens (indirect hinder)
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP01	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP02	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP03	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP04	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP05	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP06	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP07	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP08	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP09	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP10	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP11	Dichtslaan autoportier
Dichtslaan autoportier	Puntbron	DP12	Dichtslaan autoportier
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK01	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK02	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK03	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK04	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK05	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK06	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK07	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK08	Schreeuwende kinderen
Schreeuwende kinderen	Puntbron	SK09	Schreeuwende kinderen
Spelende kinderen	Oppervlaktebron	K01	Spelende kinderen
Verkeersbewegingen	Mobiele bron	MB01	Rijden personenwagens

B2 REKENRESULTATEN

Graafsebaan 29 Heesch Rekenresultaten - Activiteitenbesluit milieubeheer

Bijlage B2
Langtijdgemiddeld

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeersbewegingen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
EL2_VG_A	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	1,50	16,37	--	2,39	16,37	48,01
EL2_VG_B	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	5,00	18,54	--	4,56	18,54	47,95
EL2_ZG_A	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	1,50	16,44	--	2,46	16,44	48,10
EL2_ZG_B	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	5,00	18,53	--	4,55	18,53	48,02
GB20_VG_A	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	1,50	24,43	--	10,45	24,43	55,68
GB20_VG_B	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	5,00	27,29	--	13,31	27,29	55,79
GB22_VG_A	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	1,50	27,92	--	13,94	27,92	58,51
GB22_VG_B	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	5,00	30,49	--	16,51	30,49	58,56
GB27_ZG_A	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	1,50	21,41	--	7,43	21,41	53,10
GB27_ZG_B	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	5,00	23,42	--	9,44	23,42	52,96
GB31_VG_A	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	1,50	23,61	--	9,63	23,61	53,13
GB31_VG_B	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	5,00	29,02	--	15,04	29,02	57,08
GB31_ZG_A	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	1,50	15,70	--	1,72	15,70	44,84
GB31_ZG_B	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	5,00	29,97	--	15,99	29,97	58,03
ML35_AG_A	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	1,50	4,90	--	-9,08	4,90	36,11
ML35_AG_B	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	5,00	20,44	--	6,46	20,44	48,73
ML35_T_A	Meerkensloop 35 - tuin	166021,68	416275,39	1,50	7,74	--	-6,24	7,74	38,78
ML35_ZG_A	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	1,50	3,30	--	-10,68	3,30	34,59
ML35_ZG_B	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	5,00	14,72	--	0,74	14,72	43,23
ML37_AG_A	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	1,50	14,75	--	0,77	14,75	45,99
ML37_AG_B	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	5,00	21,82	--	7,84	21,82	50,23
ML37_T_A	Meerkensloop 37 - tuin	166037,46	416269,68	1,50	15,14	--	1,16	15,14	46,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch Rekenresultaten - Activiteitenbesluit milieubeheer

Bijlage B2
Maximaal

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel industriewaaier
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dichtslaan autoportier

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
EL2_VG_A	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	1,50	44,23	--	44,23
EL2_VG_B	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	5,00	46,62	--	46,62
EL2_ZG_A	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	1,50	44,04	--	44,04
EL2_ZG_B	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	5,00	46,37	--	46,37
GB20_VG_A	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	1,50	49,09	--	49,09
GB20_VG_B	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	5,00	51,87	--	51,87
GB22_VG_A	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	1,50	52,31	--	52,31
GB22_VG_B	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	5,00	54,91	--	54,91
GB27_ZG_A	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	1,50	45,79	--	45,79
GB27_ZG_B	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	5,00	47,99	--	47,99
GB31_VG_A	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	1,50	50,98	--	50,98
GB31_VG_B	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	5,00	53,48	--	53,48
GB31_ZG_A	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	1,50	42,13	--	42,13
GB31_ZG_B	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	5,00	56,03	--	56,03
ML35_AG_A	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	1,50	34,24	--	34,24
ML35_AG_B	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	5,00	50,51	--	50,51
ML35_T_A	Meerkensloop 35 - tuin	166021,68	416275,39	1,50	35,23	--	35,23
ML35_ZG_A	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	1,50	37,48	--	37,48
ML35_ZG_B	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	5,00	46,57	--	46,57
ML37_AG_A	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	1,50	44,39	--	44,39
ML37_AG_B	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	5,00	52,01	--	52,01
ML37_T_A	Meerkensloop 37 - tuin	166037,46	416269,68	1,50	45,11	--	45,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch

Rekenresultaten - Goede ruimtelijke ordening

Bijlage B2
Langtijdgemiddeld

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
EL2_VG_A	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	1,50	37,50	--	2,39	37,50	50,35
EL2_VG_B	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	5,00	40,71	--	4,56	40,71	50,51
EL2_ZG_A	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	1,50	37,13	--	2,46	37,13	50,25
EL2_ZG_B	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	5,00	40,60	--	4,55	40,60	50,50
GB20_VG_A	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	1,50	33,39	--	10,45	33,39	55,89
GB20_VG_B	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	5,00	35,53	--	13,31	35,53	55,99
GB22_VG_A	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	1,50	29,76	--	13,94	29,76	58,53
GB22_VG_B	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	5,00	34,62	--	16,51	34,62	58,61
GB27_ZG_A	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	1,50	35,00	--	7,43	35,00	53,65
GB27_ZG_B	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	5,00	37,27	--	9,44	37,27	53,54
GB31_VG_A	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	1,50	24,86	--	9,63	24,86	53,14
GB31_VG_B	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	5,00	29,99	--	15,04	29,99	57,08
GB31_ZG_A	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	1,50	24,51	--	1,72	24,51	45,08
GB31_ZG_B	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	5,00	37,32	--	15,99	37,32	58,15
ML35_AG_A	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	1,50	36,46	--	-9,08	36,46	44,05
ML35_AG_B	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	5,00	44,18	--	6,46	44,18	52,52
ML35_T_A	Meerkensloop 35 - tuin	166021,68	416275,39	1,50	39,06	--	-6,24	39,06	46,27
ML35_ZG_A	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	1,50	33,24	--	-10,68	33,24	41,12
ML35_ZG_B	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	5,00	45,55	--	0,74	45,55	52,16
ML37_AG_A	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	1,50	40,56	--	0,77	40,56	49,61
ML37_AG_B	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	5,00	48,48	--	7,84	48,48	55,87
ML37_T_A	Meerkensloop 37 - tuin	166037,46	416269,68	1,50	43,24	--	1,16	43,24	51,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch Rekenresultaten - Goede ruimtelijke ordening

Bijlage B2
Maximaal

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
EL2_VG_A	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	1,50	56,16	--	44,23
EL2_VG_B	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	5,00	58,55	--	46,62
EL2_ZG_A	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	1,50	56,43	--	44,04
EL2_ZG_B	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	5,00	58,71	--	46,37
GB20_VG_A	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	1,50	52,42	--	49,09
GB20_VG_B	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	5,00	54,90	--	51,87
GB22_VG_A	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	1,50	52,31	--	52,31
GB22_VG_B	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	5,00	54,91	--	54,91
GB27_ZG_A	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	1,50	50,83	--	45,79
GB27_ZG_B	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	5,00	53,39	--	47,99
GB31_VG_A	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	1,50	50,98	--	50,98
GB31_VG_B	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	5,00	53,48	--	53,48
GB31_ZG_A	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	1,50	45,07	--	42,13
GB31_ZG_B	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	5,00	56,05	--	56,03
ML35_AG_A	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	1,50	62,07	--	34,24
ML35_AG_B	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	5,00	63,03	--	50,51
ML35_T_A	Meerkensloop 35 - tuin	166021,68	416275,39	1,50	61,21	--	35,23
ML35_ZG_A	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	1,50	51,57	--	37,48
ML35_ZG_B	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	5,00	62,15	--	46,57
ML37_AG_A	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	1,50	57,70	--	44,39
ML37_AG_B	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	5,00	64,37	--	52,01
ML37_T_A	Meerkensloop 37 - tuin	166037,46	416269,68	1,50	63,01	--	45,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch

Rekenresultaten - Goede ruimtelijke ordening

Bijlage B2

Verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel industrielawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
EL2_VG_A	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	1,50	9,51	--	-4,47	9,51	45,67
EL2_VG_B	Esperloop 2 - voorgevel	166081,75	416246,42	5,00	11,75	--	-2,23	11,75	46,58
EL2_ZG_A	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	1,50	9,12	--	-4,86	9,12	45,27
EL2_ZG_B	Esperloop 2 - zijgevel	166078,18	416243,65	5,00	11,77	--	-2,21	11,77	46,65
GB20_VG_A	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	1,50	18,23	--	4,25	18,23	54,05
GB20_VG_B	Graafsebaan 20 - voorgevel	166110,71	416338,62	5,00	20,20	--	6,22	20,20	53,96
GB22_VG_A	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	1,50	31,48	--	17,50	31,48	64,09
GB22_VG_B	Graafsebaan 22 - voorgevel	166028,38	416364,11	5,00	31,84	--	17,86	31,84	64,00
GB27_ZG_A	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	1,50	14,44	--	0,46	14,44	50,60
GB27_ZG_B	Graafsebaan 27 - zijgevel	166120,89	416280,09	5,00	15,60	--	1,62	15,60	50,37
GB31_VG_A	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	1,50	32,56	--	18,58	32,56	65,08
GB31_VG_B	Graafsebaan 31 - voorgevel	166017,28	416334,71	5,00	32,78	--	18,80	32,78	64,92
GB31_ZG_A	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	1,50	28,08	--	14,10	28,08	60,47
GB31_ZG_B	Graafsebaan 31 - zijgevel	166018,91	416329,56	5,00	28,23	--	14,25	28,23	60,32
ML35_AG_A	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	1,50	8,02	--	-5,96	8,02	43,97
ML35_AG_B	Meerkensloop 35 - achtergevel	166019,68	416270,45	5,00	18,16	--	4,18	18,16	52,02
ML35_T_A	Meerkensloop 35 - tuin	166021,68	416275,39	1,50	7,10	--	-6,88	7,10	42,94
ML35_ZG_A	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	1,50	3,58	--	-10,40	3,58	39,51
ML35_ZG_B	Meerkensloop 35 - zijgevel	166024,85	416265,03	5,00	8,94	--	-5,04	8,94	42,80
ML37_AG_A	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	1,50	9,29	--	-4,69	9,29	45,05
ML37_AG_B	Meerkensloop 37 - achtergevel	166035,46	416264,74	5,00	16,92	--	2,94	16,92	50,96
ML37_T_A	Meerkensloop 37 - tuin	166037,46	416269,68	1,50	9,74	--	-4,24	9,74	45,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen