



AKOESTISCH ONDERZOEK

INDUSTRIELAWAAI

BRAKENSTRAAT 3 BEEK EN DONK

OMZETTEN VAN BEDRIJFSWONING NAAR BURGERWONING

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek industrielawaai, Brakenstraat 3 Beek en Donk
Referentie:	20201626.v01
Datum:	8 december 2020
Opdrachtgever:	AROM

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het bedrijf en de beoogde situatie.....	4
2. TOETSINGSKADER	6
2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening	6
2.2. Beoordelingskader milieu	7
2.3. Definitie periodes.....	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Representatieve bedrijfssituatie	9
3.1.1. Algemeen.....	9
3.1.2. Voertuigbewegingen licht	9
3.1.3. Voertuigbewegingen zwaar	10
3.1.4. Buitenterrein	10
3.1.5. Bedrijfsgebouw	10
3.1.6. Dak installaties.....	10
3.2. Geluidbronnen RBS.....	10
3.3. Berekeningswijze.....	10
4. REKENRESULTATEN.....	12
4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS.....	12
4.2. Rekenresultaten maximaal geluidniveau RBS	13
4.3. Maatregelenbeschouwing piekgeluiden	13
4.4. Rekenresultaten indirecte hinder RBS	15
4.5. Bijzondere geluiden	15
5. CONCLUSIES	16
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	17
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL.....	18
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	19
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ.....	20
BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX	21
BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER	22

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens de bedrijfswoning aan de Brakenstraat 3 in Beek en Donk om te zetten naar een burgerwoning.

Op het perceel ten noorden van de woning (Brakenstraat 5) is een bedrijfsbestemming gelegen. De om te zetten woning ligt binnen de richtafstand voor geluid van deze inrichting. Nagegaan moet worden of ter plaatse van de om te zetten woning sprake is van een acceptabel woon- en verblijfsklimaat en of de gewenste bestemming een belemmering vormt voor de inrichting. In het kader van deze ontwikkeling moet een onderzoek industrielawaai worden uitgevoerd.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999.

Het onderzoek geeft inzicht in de volgende aspecten:

- de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie;
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- de maximale geluidsniveaus;
- de indirecte hinder.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- plattegrondtekeningen;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer en drijver van de inrichting aan de Brakenstraat 5 te Beek en Donk;
- vigerend bestemmingsplan;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging van het bedrijf en de beoogde situatie

De om te zetten woning is gelegen aan de Brakenstraat 3 in Beek en Donk (blauw kader) en de te onderzoeken inrichting is gelegen aan de Brakenstraat 5 (rood kader), zie afbeelding 1. De kortste afstand tussen de om te zetten woning en de bedrijfsbestemming bedraagt circa 5 meter.

Op afbeelding 2 is een globale situatieschets weergegeven van de inrichting aan de Brakenstraat 5. De inrichtingstekening is in detail weergegeven in bijlage I.



Afbeelding 1. Ligging van de inrichting (rood kader) en om te zetten woning (blauw kader)
Bron: Bing Maps



Afbeelding 2. Situatieschets inrichting Brakenstraat 5 (zie ook bijlage I).

2. TOETSINGSKADER

2.1. Beoordelingskader ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening vindt toetsing plaats aan de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen rustige woonwijk/rustig buitengebied en gemengd gebied. Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de publicatie. In dit onderzoek wordt voor alle woningen uitgegaan van toetsing aan de richt en grenswaarden behorende bij een rustige woonwijk / rustig buitengebied. Dit volgt uit de voorzieningen die getroffen zijn binnen de omliggende bestemmingsplannen.

Stap 1

Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is dan mogelijk.

Stap 2

Als stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in gebiedstype rustige woonwijk/buitengebied van maximaal:

- 45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 45 dB(A) in de dagperiode
 - 40 dB(A) in de avondperiode
 - 45 dB(A) in de nachtperiode
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 65 dB(A) in de dagperiode
 - 60 dB(A) in de avondperiode
 - 55 dB(A) in de nachtperiode
- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode

Stap 3

Als stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op geluidgevoelige objecten in gebiedstype rustige woonwijk/buitengebied van maximaal:

- 50 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau (piekgeluiden), ofwel;
 - 70 dB(A) in de dagperiode
 - 65 dB(A) in de avondperiode
 - 60 dB(A) in de nachtperiode

- 50 dB(A) etmaalwaarde indirecte hinder, ofwel;
 - 50 dB(A) in de dagperiode
 - 45 dB(A) in de avondperiode
 - 40 dB(A) in de nachtperiode

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

2.2. Beoordelingskader milieu

De normstelling voor de te onderzoeken inrichting volgt uit het Artikel 2.17, lid 1 van het Activiteitenbesluit:

Directe hinder

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau 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 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 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 geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Indirecte hinder

In het activiteitenbesluit zijn voor de indirecte hinder geen grenswaarden opgenomen. Toetsing van de indirecte hinder aan het Activiteitenbesluit is niet van toepassing.

2.3. Definitie periodes

De periodes worden als volgt gedefinieerd:

- dagperiode: 07.00 tot 19.00 uur
- avondperiode: 19.00 tot 23.00 uur
- nachtperiode: 23.00 tot 07.00 uur

3. REKENONDERZOEK

3.1. Representatieve bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk wordt de representatieve bedrijfssituatie inclusief alle voor geluid relevante activiteiten nader toegelicht.

3.1.1. Algemeen

De bedrijfswerkzaamheden vinden plaats op maandag tot en met vrijdag tussen 08.00 en 17.00 uur en op zaterdag tussen 08.00 en 12.00. Alle werkzaamheden vinden in pandig plaats en beperken zich tot het poetsen van auto's en bestelwagens en de daar bijhorende handelingen. De voor geluid relevante bronnen worden hieronder toegelicht. Hierbij wordt uitgegaan van de drukst mogelijke dag.

3.1.2. Voertuigbewegingen licht

De inrichting wordt dagelijks, in de dagperiode, bezocht door 6 personenwagens en 5 bestelwagens. Dit zijn de voertuigen van bezoekers en personeel samen. De voertuigen parkeren op het buitenterrein ten oosten van het bedrijfsgebouw. Een overzicht van de voertuigbewegingen is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Lichte voertuigen binnen de inrichting

Voertuigen	Tijd		
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Personenwagens	6	-	-
Bestelwagens	5	-	-

De rijlijnen op het terrein zijn op voorhand niet te bepalen. In dit akoestisch onderzoek wordt daarom uitgegaan dat elk voertuig gedurende 5 minuten op het terrein zal rijden (zeer ruime schatting, inclusief manoeuvreren). Hierbij zitten ook de bewegingen wanneer voertuigen die buiten geparkeerd staan naar binnen gereden worden en andersom.

Het bronvermogen van een personenwagen bedraagt 89 dB(A) en het bronvermogen van een bestelwagen bedraagt 92 dB(A). In het rekenmodel wordt een oppervlaktebron gemodelleerd voor de personenwagens en bestelwagens tezamen met een bronvermogen van 89 dB(A). De bedrijfsduur van bestelwagens zal worden verdubbeld om zo de 3 dB lagere bronvermogens te compenseren.

De bedrijfsduur van rijdende personenwagens bedraagt dan $6 * 5 = 30$ minuten en de bedrijfsduur van rijdende bestelwagens bedraagt dan $5 * 5 * 2 = 50$ minuten. In het rekenmodel is een oppervlaktebron opgenomen met een bedrijfsduur van 1.333 uur in de dagperiode met een bronvermogen van 89 dB(A).

De piekgeluiden bij de lichte voertuigbewegingen worden met name bepaald door het optrekken (94 dB(A)) en het dichtslaan van portieren (97 dB(A)).

3.1.3. Voertuigbewegingen zwaar

De inrichting wordt niet bezocht door zware voertuigen (vrachtwagens etc.).

3.1.4. Buitenterrein

Op het buitenterrein vinden naast lichte voertuigbewegingen en het parkeren geen geluidrelevante activiteiten plaats. Alle werkzaamheden worden inpandig uitgevoerd.

3.1.5. Bedrijfsgebouw

Binnen in het bedrijfsgebouw vinden activiteiten plaats met betrekking tot het wassen en reinigen van de voertuigen, zowel aan de buiten als de binnenkant. In het noordwesten van het bedrijfsgebouw is een compressor aanwezig. De werkzaamheden inpandig zorgen niet voor relevante geluiduitstraling naar buiten het gebouw. In het akoestisch onderzoek zijn hiervoor geen geluidbronnen opgenomen.

3.1.6. Dak installaties

Er is geen sprake van dak installaties en/of afzuigingen naar buiten toe.

3.2. Geluidbronnen RBS

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de relevante geluidbronnen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau en de indirecte hinder bepaald. Deze geluidbronnen zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2. Geluidbronnen RBS

Code	Bron	Dag	Avond	Nacht	Type	L _w dB(A)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						
Lverkeer	Rijgebied licht verkeer	1.333 uur	-	-	Oppervlaktebron	89
Maximaal geluidniveau						
xPW ₀	Lichte voertuigen optrekken	✓	-	-	Puntbron	94
xPortier	Dichtslaan portier buitenterrein	✓	-	-	Mobiele bron	97
Indirecte hinder						
ihPW	Indirecte hinder personenwagens	12x	-	-	Mobiele bron	89
ihBW	Indirecte hinder bestelwagens	10x	-	-	Mobiele bron	92

3.3. Berekeningswijze

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2020.2, module IL).

De rekenpunten zijn aangebracht ter plaatse van de om te zetten bedrijfswoning. Er heeft enkel toetsing plaatsgevonden op 1,5 meter boven het maaiveld aangezien er enkel activiteiten in de dagperiode aanwezig zijn. De rekenresultaten op de gevels zijn berekend met invallend geluid (zonder reflectie in de achterliggende gevels).

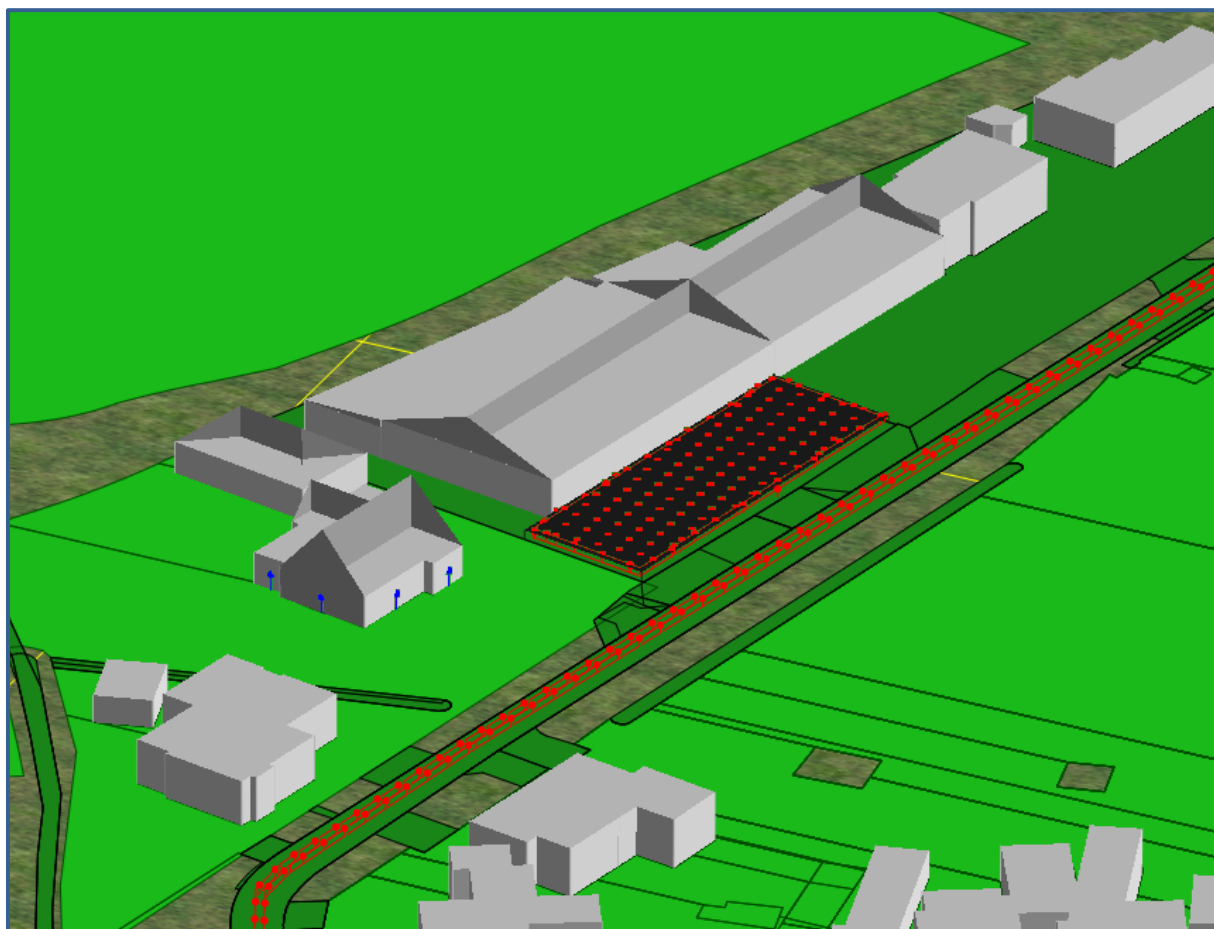
Er is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,0), met uitzondering van de akoestisch reflecterende delen, zoals verhardingen (bodemfactor 0,0). Voor de tuinen bij woningen is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0.5).

De overige invoergegevens (bodemgebieden, gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. De hoogtes van de gebouwen in de omgeving zijn in detail bepaald op basis van het AHN.

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is in het rekenmodel een afzonderlijke groep geluidbronnen (L_{Amax}) aangemaakt. De maximale geluidniveaus zijn berekend door per beoordelingslocatie het hoogste L_i minus C_m te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de in Geomilieu ingebouwde functionaliteit.

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III. Op afbeelding 3 is een 3d-impressie van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave

4. REKENRESULTATEN

4.1. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau RBS

In tabel 3 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 3. Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			45/50	40/45	35/40	45/50
Tp01_A	Voorgevel woning	1,5	41,8	-	-	41,8
Tp02_A	Voorgevel woning	1,5	36,5	-	-	36,5
Tp03_A	Zijgevel (zuid) woning	1,5	26,5	-	-	26,5
Tp04_A	Zijgevel (zuid) woning	1,5	16,6	-	-	16,6
Tp05_A	Achtergevel woning	1,5	17,6	-	-	17,6
Tp06_A	Achtergevel woning	1,5	22,4	-	-	22,4
Tp07_A	Achtergevel woning	1,5	33,3	-	-	33,3
Tp08_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	39,7	-	-	39,7
Tp09_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	41,8	-	-	41,8
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	42,1	-	-	42,1

Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle beoordelingspunten aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering wordt voldaan. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de om te zetten woning.

Daarnaast wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Het omzetten van de bedrijfswoning naar een burgerwoning zorgt niet voor een belemmering van het naastgelegen bedrijf.

4.2. Rekenresultaten maximaal geluidniveau RBS

In tabel 4 zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V.

Tabel 4. Rekenresultaten L_{Amax}

Naam	Omschrijving	Hoogte	$L_{Amax}[dB(A)]$		
			Dag	Avond	Nacht
			65/70	60/65	55/60
Tp01_A	Voorgevel woning	1,5	65,4	-	-
Tp02_A	Voorgevel woning	1,5	61,2	-	-
Tp03_A	Zijgevel (zuid) woning	1,5	49,4	-	-
Tp04_A	Zijgevel (zuid) woning	1,5	41,5	-	-
Tp05_A	Achtergevel woning	1,5	42,5	-	-
Tp06_A	Achtergevel woning	1,5	44,4	-	-
Tp07_A	Achtergevel woning	1,5	59,3	-	-
Tp08_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	67,1	-	-
Tp09_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	68,0	-	-
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	68,0	-	-

Beoordeling RO

Ter plaatse van een drietal beoordelingspunten wordt, in de dagperiode, de richtwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering overschreden. De beoordelingspunten zijn allen gelegen aan de noordzijde van de om te zetten woning. De overschrijdingen worden veroorzaakt door dichtslaande portieren op het buitenterrein.

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt wel voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Desondanks worden mogelijke maatregelen beschouwd in paragraaf 4.3.

Beoordeling Activiteitenbesluit

Ter plaatse van alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode in het kader van piekgeluiden. Het omzetten van de bedrijfswoning naar een burgerwoning zorgt niet voor een belemmering van het naastgelegen bedrijf.

4.3. Maatregelenbeschouwing piekgeluiden

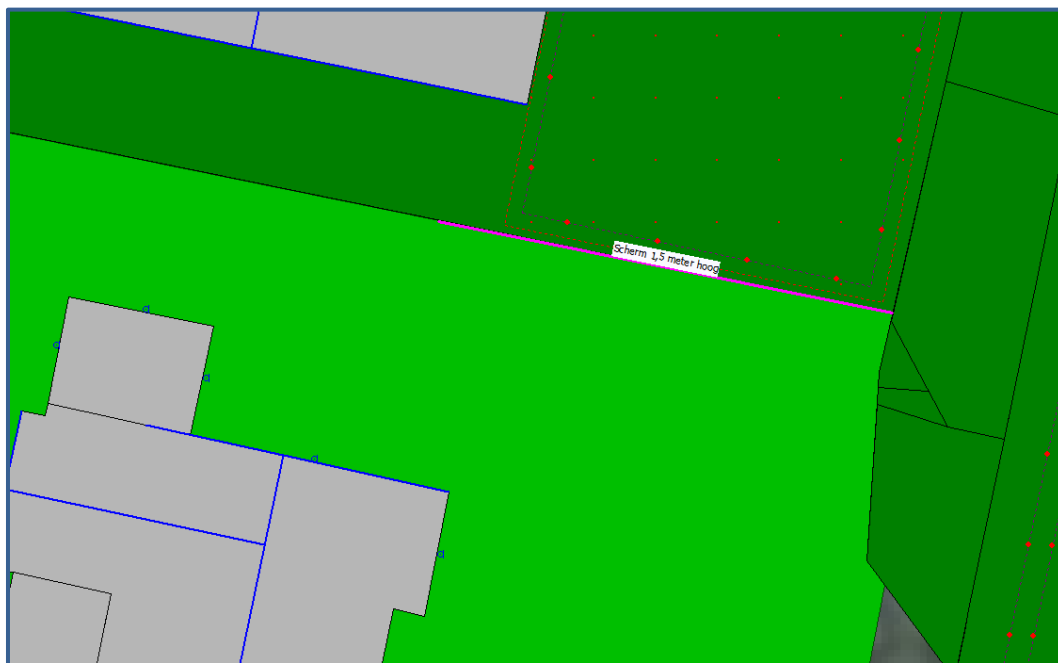
Omdat niet voldaan wordt aan de richtwaarde (piekgeluiden) van 65 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering worden maatregelen beschouwd.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen uitkomst bieden. Wanneer voertuigen niet geparkeerd worden ter plaatse van de erfgrans tussen de gewenste burgerwoning en het bedrijf, dan zullen de geluidbelastingen afnemen tot net onder de richtwaarde. Deze maatregel zorgt echter voor een beperking van de bedrijfsvoering van het bedrijf. Om deze reden worden bronmaatregelen niet wenselijk geacht.

Overdrachtsmaatregelen

Naast bronmaatregelen kunnen overdrachtsmaatregelen uitkomst bieden. Uit een testberekening blijkt dat een afschermende voorziening van 1,5 meter hoogte op de perceelsgrens tussen de om te zetten woning en het bedrijf er voor zorgt dat alle berekende waarden onder de 65 dB(A) uitkomen. De locatie van het benodigde scherm is weergegeven op afbeelding 4 (paars).



Afbeelding 4. Eventueel scherm tussen de woning en het bedrijf (circa 15 meter lang en 1,5 meter hoog)

De overschrijdingen worden veroorzaakt door dichtslaan de portieren, deze geluiden kunnen eveneens voorkomen bij een woonbestemming en kunnen als gebiedseigen worden beschouwd. De berekende overschrijdingen zijn daarnaast van dermate aard (maximaal 3 dB(A) overschrijding voor piekgeluiden) dat het 'verplichten' van een geluidscherm niet noodzakelijk wordt geacht. De kosten zullen niet opwegen tegen de baten. Of het uitvoeren van een geluidwerende voorziening wenselijk is, is een keuze van toekomstige bewoners.

Maatregelen bij de ontvanger

Als laatste maatregel kan een goede gevelwering alsnog zorgen voor een acceptabel woon- en leefklimaat binnen de gewenste burgerwoning. Het Activiteitenbesluit stelt dat een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd is wanneer in het kader van piekgeluiden het binnen niveau maximaal 55 dB(A) in de dagperiode bedraagt (zie paragraaf 2.2 uit dit rapport). De hoogst benodigde gevelwering bedraagt dan $68 - 55 = 13$ dB. Een dergelijke gevelwering wordt in alle gevallen wel behaald. Het Bouwbesluit gaat uit van een standaard gevelwering van 20 dB in het kader van nieuwbouw.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat maatregelen wel mogelijk, maar niet per definitie noodzakelijk zijn. De situatie waarin geen maatregelen worden getroffen zorgt niet voor een situatie die onacceptabel is. Of maatregelen (uiteindelijk) wenselijk zijn kan worden bepaald door toekomstige bewoners.

4.4. Rekenresultaten indirecte hinder RBS

In tabel 5 zijn de rekenresultaten voor de indirecte hinder ter plaatse van de beoordelingspunten weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.

Tabel 5. Rekenresultaten indirecte hinder

Naam	Omschrijving	Hoogte	Indirecte hinder [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50	45	40	50
Tp01_A	Voorgevel woning	1,5	28,9	-	-	28,9
Tp02_A	Voorgevel woning	1,5	28,5	-	-	28,5
Tp03_A	Zijgevel (zuid) woning	1,5	24,3	-	-	24,3
Tp04_A	Zijgevel (zuid) woning	1,5	19,6	-	-	19,6
Tp05_A	Achtergevel woning	1,5	7,6	-	-	7,6
Tp06_A	Achtergevel woning	1,5	8,6	-	-	8,6
Tp07_A	Achtergevel woning	1,5	16,5	-	-	16,5
Tp08_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	23,5	-	-	23,5
Tp09_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	25,8	-	-	25,8
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	1,5	25,7	-	-	25,7

Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle beoordelingspunten ruimschoots voldaan wordt aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Gesteld kan worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de om te zetten woning.

4.5. Bijzondere geluiden

De aard van het materieel en van de activiteiten geeft geen aanleiding om te veronderstellen dat ter plaatse van de beoordelingspunten sprake zal zijn van geluid met een tonaal of impulsachtig karakter.

De piekniveaus die kunnen optreden zijn zodanig kortstondig en niet veelvuldig aanwezig dat het toepassen van de toeslag K2 van 5 dB tijdens het optreden hiervan niet zal bijdragen tot een verhoging van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de beoordelingspunten.

5. CONCLUSIES

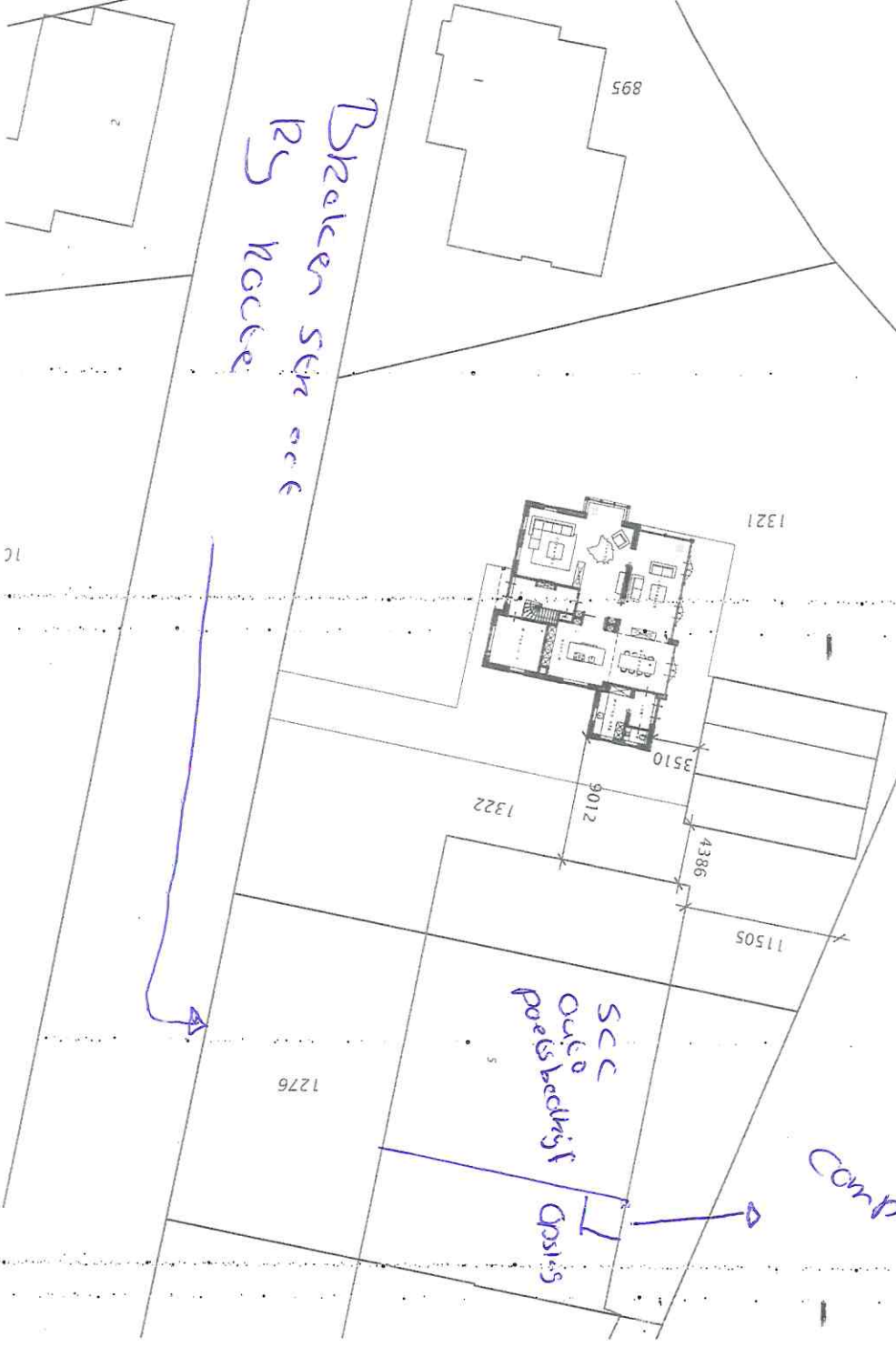
In dit onderzoek zijn de geluidniveaus door de inrichting aan de Brakenstraat 5 op de om te zetten bedrijfswoning naar burgerwoning berekend.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de om te zetten woning voldaan wordt aan de richt- en grenswaarden in het kader van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder.

In het kader van het maximaal geluidniveau wordt de richtwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering overschreden. Maatregelen zijn mogelijk maar worden niet noodzakelijk geacht, zie de motivatie in paragraaf 4.3. Er wordt daarnaast wel voldaan aan de richtwaarde uit stap 3 van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarde

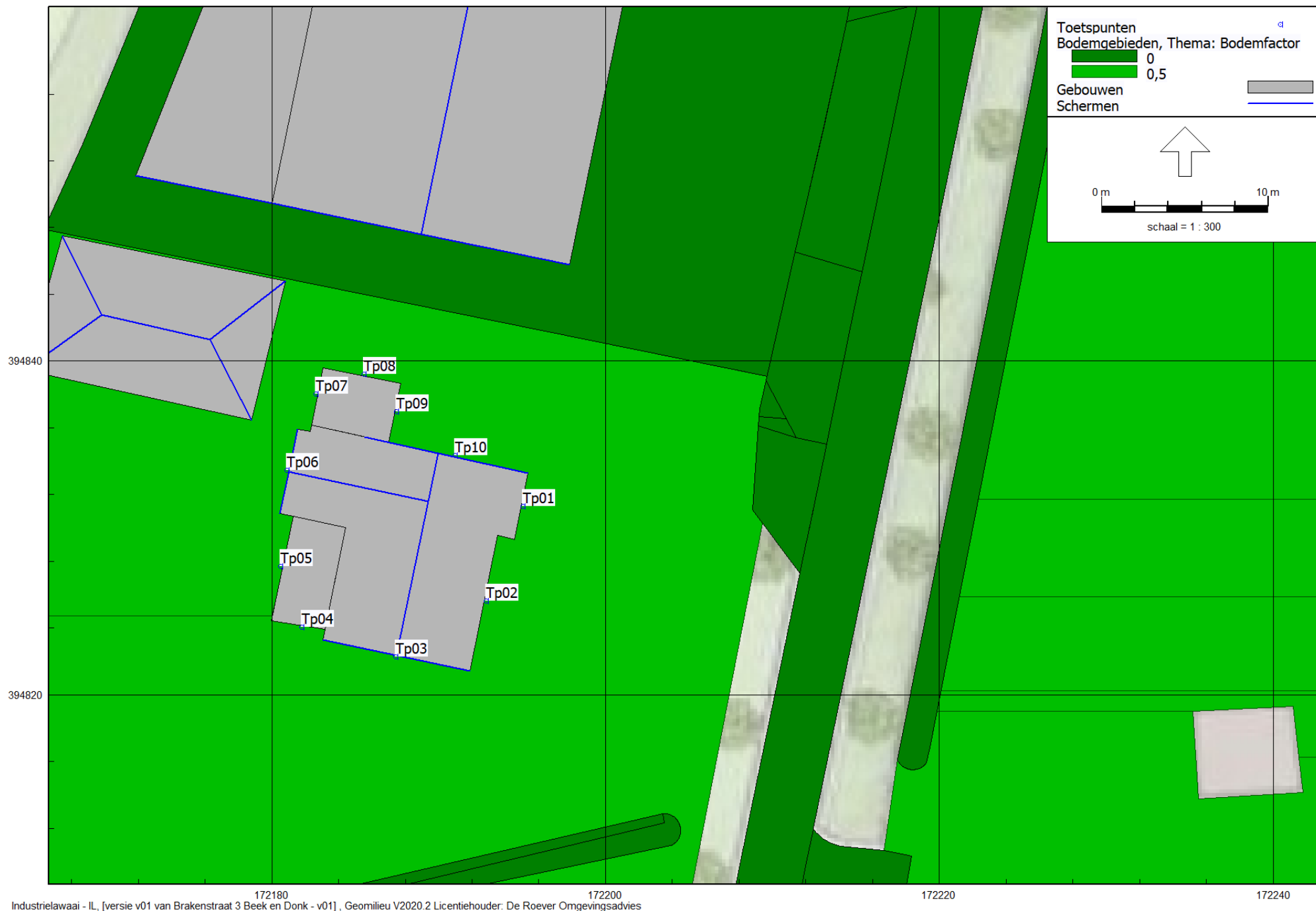
Gelet op het bovenstaande zijn er wat betreft geluid geen knelpunten voor de gewenste ontwikkeling.

BIJLAGE I. GEGEVENS



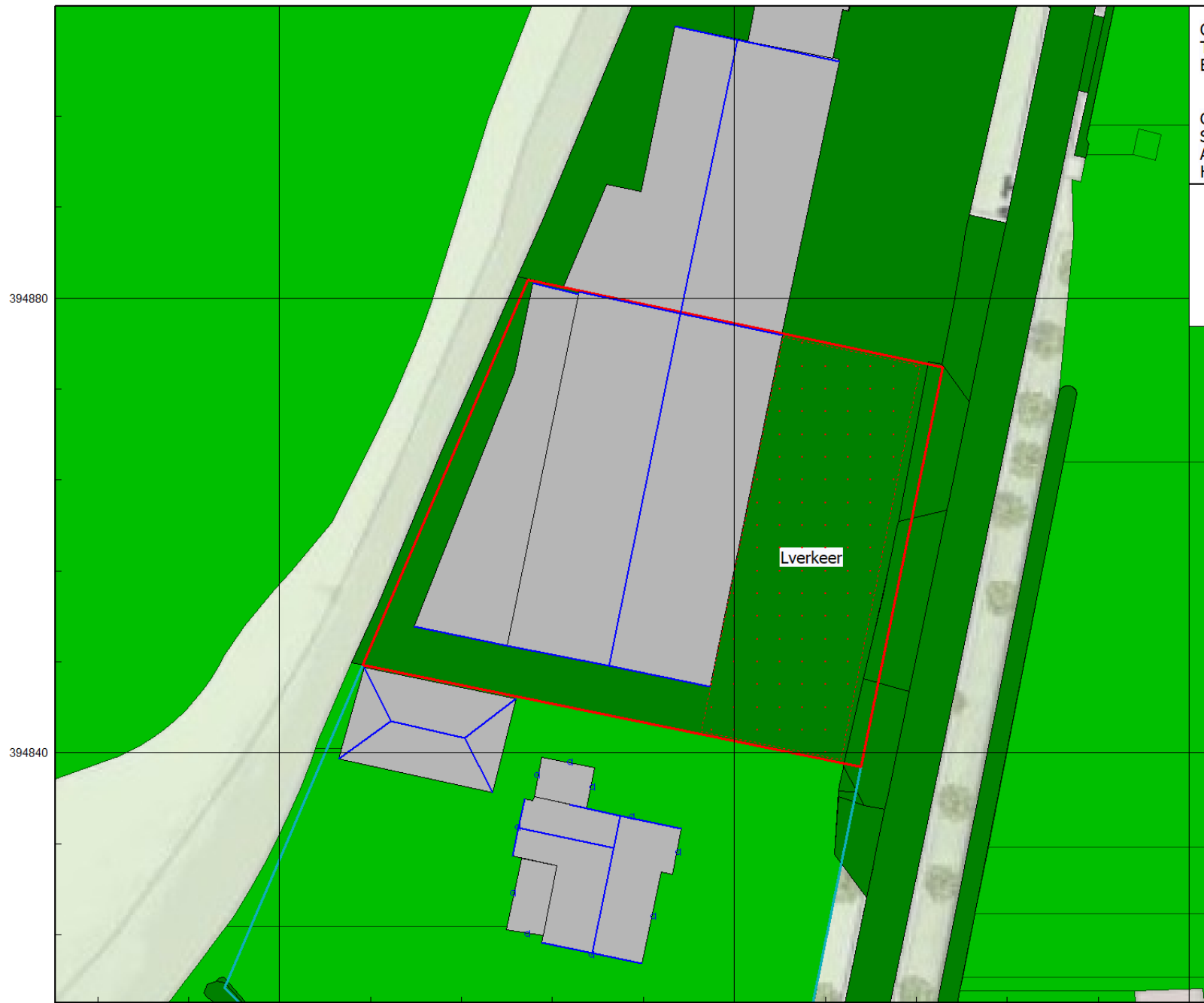
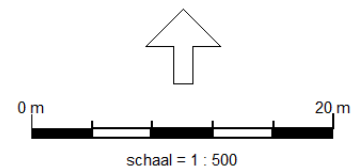
BIJLAGE II. AFBEELDINGEN REKENMODEL







- Oppervlaktebron
- Toetspunten ■
- Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
 - 0
 - 0,5
- Gebouwen
- Schermen
- Aandachtsgebieden
- Hulpvlakken



BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v01

Model eigenschap

Omschrijving	v01
Verantwoordelijke	t.oerlemans
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	t.oerlemans op 3-12-2020
Laatst ingezien door	t.oerlemans op 8-12-2020
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	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	ItemID	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
xPWo	Lichte voertuigen optrekken	La_max	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	273	0,00	--	--	0,00	77,10	74,40	78,30	83,10

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
xPwo	89,90	89,90	82,00	77,40	94,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,10	74,40	78,30	83,10	89,90

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xPWo	89,90	82,00	77,40	94,01

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
xPortier	Dichtslaan portier buitenterrein	La_max	0,75	0,00	Relatief	1	--	--	10	3,00	68,70	77,00	83,80	88,30
ihPW	Indirecte hinder personenwagens	Indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief	12	--	--	30	3,00	0,00	68,40	75,30	77,80
ihBW	Indirecte hinder bestelwages	Indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief	10	--	--	30	3,00	50,00	54,20	62,50	79,30

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
xPortier	90,50	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	77,00	83,80	88,30	90,50
ihPW	81,70	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70
ihBW	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
xPortier	91,40	90,40	85,40	79,00	96,99
ihPW	83,80	83,10	79,70	77,40	89,25
ihBW	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Lverkeer	Rijgebied licht verkeer	La_eq	0,75	0,00	Relatief	True	9,54	--	--	2,0	2,0	Ja	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Lverkeer	83,10	79,70	77,40	89,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,40	75,30	77,80	81,70	83,80	83,10

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lverkeer	79,70	77,40	89,25

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Tp01	Voorgevel woning	172195,05	394831,29	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp02	Voorgevel woning	172192,84	394825,63	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp03	Zijgevel (zuid) woning	172187,43	394822,27	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp05	Achtergevel woning	172180,54	394827,68	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp06	Achtergevel woning	172180,92	394833,44	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp07	Achtergevel woning	172182,66	394838,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp08	Zijgevel (noord) woning	172185,54	394839,20	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp09	Zijgevel (noord) woning	172187,48	394836,97	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp10	Zijgevel (noord) woning	172190,98	394834,36	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
Tp04	Zijgevel (zuid) woning	172181,79	394824,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 8k
1	Zijdak01 Zijkant dak	172176,30	394841,30	3,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
		172165,18	394839,45	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
		172180,81	394844,78	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
		172197,86	394845,78	--	3,80	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,20	0,20
Zijdak02	Zijkant dak	172204,19	394876,72	--	3,80	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
Zijdak03	Zijkant dak	172209,20	394900,79	--	3,80	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,80	0,80
Nok01	Nok dak	172188,94	394847,61	3,20	3,80	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok02	Nok dak	172195,27	394878,64	3,20	3,80	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
Zijdak04	Zijkant dak	172171,84	394851,12	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,80	0,80
Zijdak05	Zijkant dak	172182,29	394881,29	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,20	0,20
Zijdak01	Zijkant dak	172183,05	394823,27	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,80	0,80
Zijdak02	Zijkant dak	172195,34	394833,29	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,80	0,80
Zijdak03	Zijkant dak	172181,54	394835,91	--	3,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,20	0,20	0,80	0,80
Nok01	Nok dak	172187,48	394822,36	5,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
Nok02	Nok dak	172181,01	394833,39	3,00	3,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
1	Bijgebouw	172225,37	394710,71	2,87	0,00	Relatief	0,80	0,80
3	Bijgebouw	172300,74	394841,32	4,61	0,00	Relatief	0,80	0,80
15	woonfunctie	172253,86	394772,86	5,51	0,00	Relatief	0,80	0,80
4	woonfunctie	172211,02	394723,53	5,38	0,00	Relatief	0,80	0,80
5	woonfunctie	172313,06	394806,60	4,86	0,00	Relatief	0,80	0,80
6	woonfunctie	172292,02	394804,17	6,10	0,00	Relatief	0,80	0,80
7	woonfunctie	172236,27	394733,57	6,78	0,00	Relatief	0,80	0,80
8	woonfunctie	172211,02	394723,53	6,81	0,00	Relatief	0,80	0,80
9	woonfunctie	172239,20	394745,67	2,66	0,00	Relatief	0,80	0,80
10	woonfunctie	172230,18	394773,36	4,59	0,00	Relatief	0,80	0,80
11	Bijgebouw	172242,57	394771,62	2,18	0,00	Relatief	0,80	0,80
12	Bijgebouw	172274,74	394828,20	2,98	0,00	Relatief	0,80	0,80
13	Bijgebouw	172257,54	394786,31	2,63	0,00	Relatief	0,80	0,80
14	woonfunctie	172269,90	394785,71	5,59	0,00	Relatief	0,80	0,80
16	woonfunctie	172277,84	394813,39	4,96	0,00	Relatief	0,80	0,80
17	Bijgebouw	172281,89	394800,90	3,23	0,00	Relatief	0,80	0,80
18	woonfunctie	172243,21	394931,67	4,43	0,00	Relatief	0,80	0,80
20	woonfunctie	172226,88	394800,65	4,59	0,00	Relatief	0,80	0,80
21	industriefunctie, kantoorfunctie	172209,20	394900,79	3,80	0,00	Relatief	0,80	0,80
22	winkelfunctie	172171,84	394851,12	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
24	woonfunctie	172186,80	394805,32	4,20	0,00	Relatief	0,80	0,80
25	Bijgebouw	172243,59	394898,09	3,90	0,00	Relatief	0,80	0,80
26	woonfunctie	172154,51	394718,93	6,23	0,00	Relatief	0,80	0,80
28	woonfunctie	172139,96	394710,79	5,26	0,00	Relatief	0,80	0,80
29	Bijgebouw	172132,72	394742,56	4,05	0,00	Relatief	0,80	0,80
32	Bijgebouw	172155,66	394734,40	4,11	0,00	Relatief	0,80	0,80
34	Bijgebouw	172151,68	394766,78	2,77	0,00	Relatief	0,80	0,80
35	woonfunctie	172154,51	394718,93	6,06	0,00	Relatief	0,80	0,80
36	woonfunctie	172168,28	394726,62	4,24	0,00	Relatief	0,80	0,80
37	woonfunctie	172155,66	394734,40	3,29	0,00	Relatief	0,80	0,80
38	Bijgebouw	172236,27	394720,77	3,34	0,00	Relatief	0,80	0,80
39	woonfunctie	172242,02	394926,05	4,30	0,00	Relatief	0,80	0,80
40	woonfunctie	172240,60	394919,29	5,44	0,00	Relatief	0,80	0,80
41	woonfunctie	172255,66	394918,94	4,28	0,00	Relatief	0,80	0,80
42	woonfunctie	172208,66	394901,04	5,21	0,00	Relatief	0,80	0,80
43	Bijgebouw	172214,16	394925,43	4,26	0,00	Relatief	0,80	0,80
46	Bijgebouw	172263,94	394807,46	3,40	0,00	Relatief	0,80	0,80
47	Bijgebouw	172201,97	394927,11	2,66	0,00	Relatief	0,80	0,80
45	Bijgebouw	172176,74	394802,76	2,59	0,00	Relatief	0,80	0,80
19	woonfunctie	172265,01	394809,29	4,49	0,00	Relatief	0,80	0,80
44	Bijgebouw	172167,44	394847,50	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
23	woonfunctie	172183,06	394839,60	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
27	Bijgebouw	172138,70	394730,37	2,86	0,00	Relatief	0,80	0,80
30	woonfunctie	172128,85	394724,66	4,83	0,00	Relatief	0,80	0,80
31	Bijgebouw	172130,92	394727,14	2,28	0,00	Relatief	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 31	Refl. 8k
2	Bijgebouw	172229,78	394713,03	2,32	0,00	Relatief	0,80	0,80
33	woonfunctie	172169,32	394695,41	6,51	0,00	Relatief	0,80	0,80
22	winkelfunctie	172186,33	394880,34	3,80	0,00	Relatief	0,80	0,80
23	woonfunctie	172195,34	394833,29	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80
		172181,28	394830,72	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
Bedrijf		0,00
bfa2650a6-	Tuinen en erven	0,50
b5ae0b25b-	Tuinen en erven	0,50
b319aab40-	Tuinen en erven	0,50
b4140e31f-	Tuinen en erven	0,50
bff596c7f-	Tuinen en erven	0,50
bd87498b2-	Tuinen en erven	0,50
bb551ae9f-	Tuinen en erven	0,50
b5f248ecf-	Tuinen en erven	0,50
b8f118281-	Tuinen en erven	0,50
b143a7732-	Tuinen en erven	0,50
ba45eb9ef-	Tuinen en erven	0,50
b0976930f-	Tuinen en erven	0,50
b3d7a6eea-	Tuinen en erven	0,50
bec0c5de6-	Tuinen en erven	0,50
b6ba35e21-	Tuinen en erven	0,50
b34d1350c-	Tuinen en erven	0,50
b018a2237-	Tuinen en erven	0,50
b3ed2a472-	Tuinen en erven	0,50
b461a23e2-	Tuinen en erven	0,50
b71499c9a-	Tuinen en erven	0,50
ba7a35803-	Tuinen en erven	0,50
bdbbffb7e-	Tuinen en erven	0,50
b7776cc5d-	Tuinen en erven	0,50
b21b9b191-	Tuinen en erven	0,50
b81f3fc8c-	Tuinen en erven	0,50
be67d9435-	Tuinen en erven	0,50
bc7a697f2-	Tuinen en erven	0,50
b95769a67-	Tuinen en erven	0,50
b6a836fbe-	Tuinen en erven	0,50
b1f891e50-	Tuinen en erven	0,50
bc05fac37-	Tuinen en erven	0,50
b3e53091d-	Tuinen en erven	0,50
ba069e32d-	Tuinen en erven	0,50
bb4847e88-	Tuinen en erven	0,50
b6a08d1b0-	Tuinen en erven	0,50
b6671cba0-	Tuinen en erven	0,50
bc3adf70c-	Tuinen en erven	0,50
b2928e84e-	Tuinen en erven	0,50
b2a2cfa0c-	Tuinen en erven	0,50
bcac9277e-	Tuinen en erven	0,50
bb5cb7eaf-	Tuinen en erven	0,50
b2346ab89-	Tuinen en erven	0,50
b67a87830-	Tuinen en erven	0,50
bb5b96944-	Tuinen en erven	0,50

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bb5b96944-	Tuinen en erven	0,50
b990de65c-	Tuinen en erven	0,50
bcf5038c8-	Tuinen en erven	0,50
b3f7a9082-	Tuinen en erven	0,50
b50d2f65f-	Tuinen en erven	0,50
b5182a296-	Tuinen en erven	0,50
badda5ed-	Tuinen en erven	0,50
b08d0e855-	Tuinen en erven	0,50
be3ea5cf2-	Tuinen en erven	0,50
b93cac40f-	Tuinen en erven	0,50
b1e49661d-	Tuinen en erven	0,50
beb41845b-	Tuinen en erven	0,50
b6442be0b-	Tuinen en erven	0,50
b89754737-	Tuinen en erven	0,50
bb472ec1a-	Tuinen en erven	0,50
be98e68d1-	Tuinen en erven	0,50
be98e68d1-	Tuinen en erven	0,50
b86f3a5f0-	Tuinen en erven	0,50
b86f3a5f0-	Tuinen en erven	0,50
b1dd8712c-	Tuinen en erven	0,50
b1dd8712c-	Tuinen en erven	0,50
bb66a7b1f-	Tuinen en erven	0,50
b1cc98d9f-	Tuinen en erven	0,50
bfc4d18a1-	Tuinen en erven	0,50
b4092ee88-	Tuinen en erven	0,50
b3e947370-	Tuinen en erven	0,50
b03b01ef1-	Tuinen en erven	0,50
bfe39737c-	Tuinen en erven	0,50
Bedrijven	Bedrijven	0,00
b40dee5c4-	Waterdelen	0,00
b5d21cb6e-	Waterdelen	0,00
bcb6716ab-	Waterdelen	0,00
b00f2abc1-	Waterdelen	0,00
b38f3fa4c-	Waterdelen	0,00
b5f85aad7-	Waterdelen	0,00
b35fa738e-	Waterdelen	0,00
b61521cf7-	Waterdelen	0,00
b5a5148d6-	Waterdelen	0,00
b9a006100-	Waterdelen	0,00
b92893c84-	Waterdelen	0,00
bda491fb1-	Waterdelen	0,00
b39827f86-	Waterdelen	0,00
b97cd578e-	Waterdelen	0,00
b73bcaa24-	Wegdelen	0,00
baa227bf0-	Wegdelen	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b6a10c5c3-	Wegdelen	0,00
b32bba3d6-	Wegdelen	0,00
b88d1cf99-	Wegdelen	0,00
bfee6cb3f-	Wegdelen	0,00
b0096fd9e-	Wegdelen	0,00
ba40938cf-	Wegdelen	0,00
be8bc760b-	Wegdelen	0,00
bf79ba204-	Wegdelen	0,00
bc3e09136-	Wegdelen	0,00
b5571b2ce-	Wegdelen	0,00
be8687de9-	Wegdelen	0,00
b626c2169-	Wegdelen	0,00
bf4c54321-	Wegdelen	0,00
bb4eae303-	Wegdelen	0,00
b14b3aeea-	Wegdelen	0,00
b349a6129-	Wegdelen	0,00
b8b876140-	Wegdelen	0,00
b47e52d2a-	Wegdelen	0,00
b0d7aa60f-	Wegdelen	0,00
bea691864-	Wegdelen	0,00
b62a8d773-	Wegdelen	0,00
b2c988e64-	Wegdelen	0,00
bf131b678-	Wegdelen	0,00
b28fce287-	Wegdelen	0,00
b1c9cd394-	Wegdelen	0,00
b3e0efca6-	Wegdelen	0,00
b78b850c6-	Wegdelen	0,00
ba733ebe3-	Wegdelen	0,00
b542310ea-	Wegdelen	0,00
be6ed4f38-	Wegdelen	0,00
b270faa09-	Wegdelen	0,00
b9f13c4dd-	Wegdelen	0,00
b4a36882a-	Wegdelen	0,00
b70658329-	Wegdelen	0,00
b0998fc7b-	Wegdelen	0,00
b205a1205-	Wegdelen	0,00
b37172b1c-	Wegdelen	0,00
b6d5d2e1e-	Wegdelen	0,00
b68753902-	Wegdelen	0,00
baeec498e-	Wegdelen	0,00
b901e596d-	Wegdelen	0,00
bc0b27bfe-	Wegdelen	0,00
bff714109-	Wegdelen	0,00
b08f33c50-	Wegdelen	0,00
bede96c5b-	Wegdelen	0,00

Itemeigenschappen en invoergegevens

Model: v01
 versie v01 van Brakenstraat 3 Beek en Donk - Brakenstraat 3 Beek en Donk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bcc058822-	Wegdelen	0,00
b71cbce74-	Wegdelen	0,00
b29acb307-	Wegdelen	0,00
bd42ef0f2-	Wegdelen	0,00
bac1931ca-	Wegdelen	0,00
bd28e17c9-	Wegdelen	0,00
b1e825545-	Wegdelen	0,00
bd15182da-	Wegdelen	0,00
b477d9b50-	Wegdelen	0,00
b19960f51-	Wegdelen	0,00
b3053ee66-	Wegdelen	0,00
bbd877537-	Wegdelen	0,00
b6d108f33-	Wegdelen	0,00
b81d9fa92-	Wegdelen	0,00
bf7477cb6-	Wegdelen	0,00
b1ce7eff2-	Wegdelen	0,00
b6d3b502b-	Wegdelen	0,00
b6f4eab0b-	Wegdelen	0,00
b57d2053c-	Wegdelen	0,00
bf8a1b8e9-	Wegdelen	0,00
b20c716a7-	Wegdelen	0,00
bd05b9443-	Wegdelen	0,00
b29606753-	Wegdelen	0,00
bf88b32cd-	Wegdelen	0,00
bae9abf9b-	Wegdelen	0,00
b9d71562c-	Wegdelen	0,00
bafaf236f-	Wegdelen	0,00
be9b0fae0-	Wegdelen	0,00
b51ac5840-	Wegdelen	0,00
b34e88bf4-	Wegdelen	0,00
b9af4d6cd-	Wegdelen	0,00
b9c5e5a1f-	Wegdelen	0,00
b4c9e22d1-	Wegdelen	0,00
b10749892-	Wegdelen	0,00
b45bdd8bf-	Wegdelen	0,00
b2d9e0fb4-	Wegdelen	0,00
b5ffbf6e4-	Wegdelen	0,00
bea4ae962-	Wegdelen	0,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN LA_EQ

Rekenresultaten La_eq (totaal)

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Voorgevel woning	172195,05	394831,29	1,50	41,8	--	--	41,8	51,8
Tp02_A	Voorgevel woning	172192,84	394825,63	1,50	36,5	--	--	36,5	46,9
Tp03_A	Zijgevel (zuid) woning	172187,43	394822,27	1,50	26,5	--	--	26,5	37,8
Tp04_A	Zijgevel (zuid) woning	172181,79	394824,05	1,50	16,6	--	--	16,6	28,0
Tp05_A	Achtergevel woning	172180,54	394827,68	1,50	17,6	--	--	17,6	28,8
Tp06_A	Achtergevel woning	172180,92	394833,44	1,50	22,4	--	--	22,4	33,4
Tp07_A	Achtergevel woning	172182,66	394838,05	1,50	33,3	--	--	33,3	43,2
Tp08_A	Zijgevel (noord) woning	172185,54	394839,20	1,50	39,7	--	--	39,7	49,4
Tp09_A	Zijgevel (noord) woning	172187,48	394836,97	1,50	41,8	--	--	41,8	51,5
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	172190,98	394834,36	1,50	42,1	--	--	42,1	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten La_eq (maatgevend punt)

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp10_A - Zijgevel (noord) woning
 Groep: La_eq
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	172190,98	394834,36	1,50	42,1	--	--	42,1	51,9	
Lverkeer	Rijgebied licht verkeer	172204,27	394876,60	0,75	42,1	--	--	42,1	51,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V. REKENRESULTATEN LA_MAX

Rekenresultaten La_max (totaal)

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: La_max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp01_A	Voorgevel woning	172195,05	394831,29	1,50	65,4	--	--
Tp02_A	Voorgevel woning	172192,84	394825,63	1,50	61,2	--	--
Tp03_A	Zijgevel (zuid) woning	172187,43	394822,27	1,50	49,4	--	--
Tp04_A	Zijgevel (zuid) woning	172181,79	394824,05	1,50	41,5	--	--
Tp05_A	Achtergevel woning	172180,54	394827,68	1,50	42,5	--	--
Tp06_A	Achtergevel woning	172180,92	394833,44	1,50	44,4	--	--
Tp07_A	Achtergevel woning	172182,66	394838,05	1,50	59,3	--	--
Tp08_A	Zijgevel (noord) woning	172185,54	394839,20	1,50	67,1	--	--
Tp09_A	Zijgevel (noord) woning	172187,48	394836,97	1,50	68,0	--	--
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	172190,98	394834,36	1,50	68,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten La_max (maatgevend punt)

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 LAmix bij Bron voor toetspunt: Tp10_A - Zijgevel (noord) woning
 Groep: La_max

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	172190,98	394834,36	1,50	68,0	--	--
xPortier	Dichtslaan portier buitenterrein	172197,71	394842,31	0,75	68,0	--	--
xPwo	Lichte voertuigen optrekken	172213,41	394857,94	0,75	53,0	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI. REKENRESULTATEN INDIRECTE HINDER

Indirecte hinder (totaal)

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Tp01_A	Voorgevel woning	172195,05	394831,29	1,50	28,9	--	--	28,9	70,4	
Tp02_A	Voorgevel woning	172192,84	394825,63	1,50	28,5	--	--	28,5	70,1	
Tp03_A	Zijgevel (zuid) woning	172187,43	394822,27	1,50	24,3	--	--	24,3	66,1	
Tp04_A	Zijgevel (zuid) woning	172181,79	394824,05	1,50	19,6	--	--	19,6	62,0	
Tp05_A	Achtergevel woning	172180,54	394827,68	1,50	7,6	--	--	7,6	50,5	
Tp06_A	Achtergevel woning	172180,92	394833,44	1,50	8,6	--	--	8,6	51,7	
Tp07_A	Achtergevel woning	172182,66	394838,05	1,50	16,5	--	--	16,5	58,9	
Tp08_A	Zijgevel (noord) woning	172185,54	394839,20	1,50	23,5	--	--	23,5	65,7	
Tp09_A	Zijgevel (noord) woning	172187,48	394836,97	1,50	25,8	--	--	25,8	67,9	
Tp10_A	Zijgevel (noord) woning	172190,98	394834,36	1,50	25,7	--	--	25,7	67,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Indirecte hinder (maatgevend punt)

Rapport: Resultatentabel
Model: v01
LAeq bij Bron voor toetspunt: Tp01_A - Voorgevel woning
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Tp01_A	Voorgevel woning	172195,05	394831,29	1,50	28,9	--	--	28,9	70,4
ihBW	Indirecte hinder bestelwages	172236,45	394934,86	0,75	26,6	--	--	26,6	68,4
ihPW	Indirecte hinder personenwagens	172235,60	394935,14	0,75	25,1	--	--	25,1	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen