

Akoestisch Rapport V3.0 - Geluidemissie buitenunits warmtepomp en tapwater

Uitgangspunten

Uitgevoerd voor : Woodbrooke Barchem
Contactpersoon : 5.1.2e
Locatie : Woodbrookersweg 1 te Barchem
Uitgevoerd door : The Acoustic Advisor
Op datum : 10 december 2023

Data The Acoustic Advisor:

De berekeningen zijn verricht op basis van de eerder aangeleverde data door Kimenai Installatiebeheer BV, Landgoedhotel Woodbrooke en het 'Akoestisch onderzoek Douglaszaal' van Kupers & Niggebrugge.

Inhoudsopgave:

1. Inleiding	2
2. Installatie	2
3. Situatie	2
4. Wettelijk kader	4
5. Meet -en rekenmethode	4
6. Berekening	6
7. Situatie overige bronnen	7
8. Conclusie	9
Bijlage 1: Invoergegevens	
Bijlage 2: Rekenresultaten	

1. Inleiding

In opdracht van Landgoedhotel Woodbrooke hebben wij een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin alle aanwezige bronnen van de inrichting beschouwd worden.

In eerste instantie hebben wij een geluidsberekening gedaan om in kaart te brengen of de betreffende te verplaatsen installaties aan de Woodbrookersweg 1 te Barchem voldoen aan de wettelijke normen zoals beschreven in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit (zie tabel 1, hoofdstuk 4 van dit rapport). Het voornemen is om de buitenunits te verplaatsen naar de zijkant van het pand, dit is de reden dat er een rapportage aangeleverd dient te worden.

Verder in het onderzoek hebben wij deze nieuwe situatie ingepast in de reeds aanwezige en reeds in kaart gebrachte bronnen die toebehoren aan de inrichting.

In hoofdstuk 7 zullen wij alle in de inrichting aanwezige bronnen toevoegen aan de berekende niveaus en beoordelen in hoeverre deze bronnen maatgevend zijn.

Zoals vermeld zullen wij eerst uitgebreid ingaan op de buitenunits die verplaatst gaan worden.

2. Installatie

Aan de zijkant van het pand aan de Woodbrookersweg 1 te Barchem zullen 3 warmtepomp buitenunits geplaatst worden. Twee van het merk en type Daikin REYQ8U met een max geluidvermogen van L_w 78 dB(A) en 1 van het merk en type AWHP/SLN 30 Heating Only met een max L_w van 72 dB(A). Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de installatie gedurende de dag-, avond- en nachtperiode continu in bedrijf is, zonder eventuele correcties voor bijvoorbeeld tussenpozen dat de units niet aan het koelen of verwarmen zijn.

In dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de units in bezit zijn van een 'stille modus'. Tevens gaan we ervan uit dat het geluid veroorzaakt door de buitenunit geen tonaal karakter heeft, waardoor geen toeslag voor tonaal geluid (K_1) van toepassing is. De geluidsniveaus zijn A-gewogen. De A-weging is een algemene correctie van het geluidsspectrum voor het menselijk gehoor.

3. Situatie

Voor Landgoedhotel Woodbrookersweg Barchem, dient een geluidonderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidemissie van de te verplaatsen warmtepomp buitenunits naar de zijkant van het pand aan de Woodbrookersweg 1 te Barchem. De installaties zijn continu in bedrijf. In ons akoestisch rekenmodel hebben wij dit ook verwerkt. In het Activiteitenbesluit is bepaald dat geluidbelasting op de omliggende gevels bepalend is. Op afbeelding 1 is de situatie weergegeven in een bovenaanzicht.

An aerial photograph of the Woodstock area. The map shows several streets: Woudschotenweg, Lochemseweg, and N312. A green line connects a point near the top left to a red '80' speed limit sign. A yellow line connects the '80' sign to a building labeled 'Landsgoedhotel Woodstock en'. Other labels include 'MIB Zone Looftien', 'MIB Zone Buitje', 'Blaauw-Woodstock', and 'Rijkswaterstaat'. There are also icons for a bus stop and a parking lot.

The floor plan shows a building with a central courtyard. The layout includes:

- Top Left:** A large rectangular area labeled "Drehkessel".
- Top Right:** A large rectangular area labeled "Trennungsmembran".
- Center:** A large rectangular area labeled "Lounge".
- Bottom Left:** A large rectangular area labeled "Bibliothek".
- Bottom Right:** A large rectangular area labeled "Bibliothek".
- Central Corridor:** A long corridor labeled "Gang" runs through the center.
- Rooms:** Several rooms are labeled, including "Küche", "Küche 2", "Küche 3", "Küche 4", "Küche 5", "Küche 6", "Küche 7", "Küche 8", "Küche 9", "Küche 10", "Küche 11", "Küche 12", "Küche 13", "Küche 14", "Küche 15", "Küche 16", "Küche 17", "Küche 18", "Küche 19", "Küche 20", "Küche 21", "Küche 22", "Küche 23", "Küche 24", "Küche 25", "Küche 26", "Küche 27", "Küche 28", "Küche 29", "Küche 30", "Küche 31", "Küche 32", "Küche 33", "Küche 34", "Küche 35", "Küche 36", "Küche 37", "Küche 38", "Küche 39", "Küche 40", "Küche 41", "Küche 42", "Küche 43", "Küche 44", "Küche 45", "Küche 46", "Küche 47", "Küche 48", "Küche 49", "Küche 50", "Küche 51", "Küche 52", "Küche 53", "Küche 54", "Küche 55", "Küche 56", "Küche 57", "Küche 58", "Küche 59", "Küche 60", "Küche 61", "Küche 62", "Küche 63", "Küche 64", "Küche 65", "Küche 66", "Küche 67", "Küche 68", "Küche 69", "Küche 70", "Küche 71", "Küche 72", "Küche 73", "Küche 74", "Küche 75", "Küche 76", "Küche 77", "Küche 78", "Küche 79", "Küche 80", "Küche 81", "Küche 82", "Küche 83", "Küche 84", "Küche 85", "Küche 86", "Küche 87", "Küche 88", "Küche 89", "Küche 90", "Küche 91", "Küche 92", "Küche 93", "Küche 94", "Küche 95", "Küche 96", "Küche 97", "Küche 98", "Küche 99", "Küche 100".
- Other Labels:** "Küche", "Küche 2", "Küche 3", "Küche 4", "Küche 5", "Küche 6", "Küche 7", "Küche 8", "Küche 9", "Küche 10", "Küche 11", "Küche 12", "Küche 13", "Küche 14", "Küche 15", "Küche 16", "Küche 17", "Küche 18", "Küche 19", "Küche 20", "Küche 21", "Küche 22", "Küche 23", "Küche 24", "Küche 25", "Küche 26", "Küche 27", "Küche 28", "Küche 29", "Küche 30", "Küche 31", "Küche 32", "Küche 33", "Küche 34", "Küche 35", "Küche 36", "Küche 37", "Küche 38", "Küche 39", "Küche 40", "Küche 41", "Küche 42", "Küche 43", "Küche 44", "Küche 45", "Küche 46", "Küche 47", "Küche 48", "Küche 49", "Küche 50", "Küche 51", "Küche 52", "Küche 53", "Küche 54", "Küche 55", "Küche 56", "Küche 57", "Küche 58", "Küche 59", "Küche 60", "Küche 61", "Küche 62", "Küche 63", "Küche 64", "Küche 65", "Küche 66", "Küche 67", "Küche 68", "Küche 69", "Küche 70", "Küche 71", "Küche 72", "Küche 73", "Küche 74", "Küche 75", "Küche 76", "Küche 77", "Küche 78", "Küche 79", "Küche 80", "Küche 81", "Küche 82", "Küche 83", "Küche 84", "Küche 85", "Küche 86", "Küche 87", "Küche 88", "Küche 89", "Küche 90", "Küche 91", "Küche 92", "Küche 93", "Küche 94", "Küche 95", "Küche 96", "Küche 97", "Küche 98", "Küche 99", "Küche 100".

4. Wettelijk kader

Activiteitenbesluit

Getoetst dient te worden aan de grenswaarden zoals weergegeven in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit. Het gaat hier om langtijdgemiddelde en maximale waarden op de gevel van geluidgevoelige gebouwen.

tabel 1: Activiteitenbesluit Tabel 2.17a

	07:00 - 19:00 uur	19:00 - 23:00 uur	23:00 - 07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op gevel geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op gevel geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

5. Meet -en rekenmethode

De specialistische methode II uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) is toegepast voor het berekenen van de geluidniveaus ten gevolge van de buitenunit ter plaatse van de perceelgrens. Voor het berekenen is gebruikgemaakt van het geluid berekeningsprogramma Geomilieu.

In het rekenprogramma zijn alle akoestische relevante informatie gemodelleerd zoals de bebouwing. Ter plaatse van de gevels van de naastgelegen woningen zijn de beoordelingspunten/immissietoetspunten opgenomen. De buitenunits (de geluidbronnen) zijn gemodelleerd als een puntbronnen. Afbeelding 3 is een print uit het rekenmodel (bovenaanzicht) waarop de toetspunten (T08-T20) en bronnen (Bron 1a+1b en 2) te zien zijn.

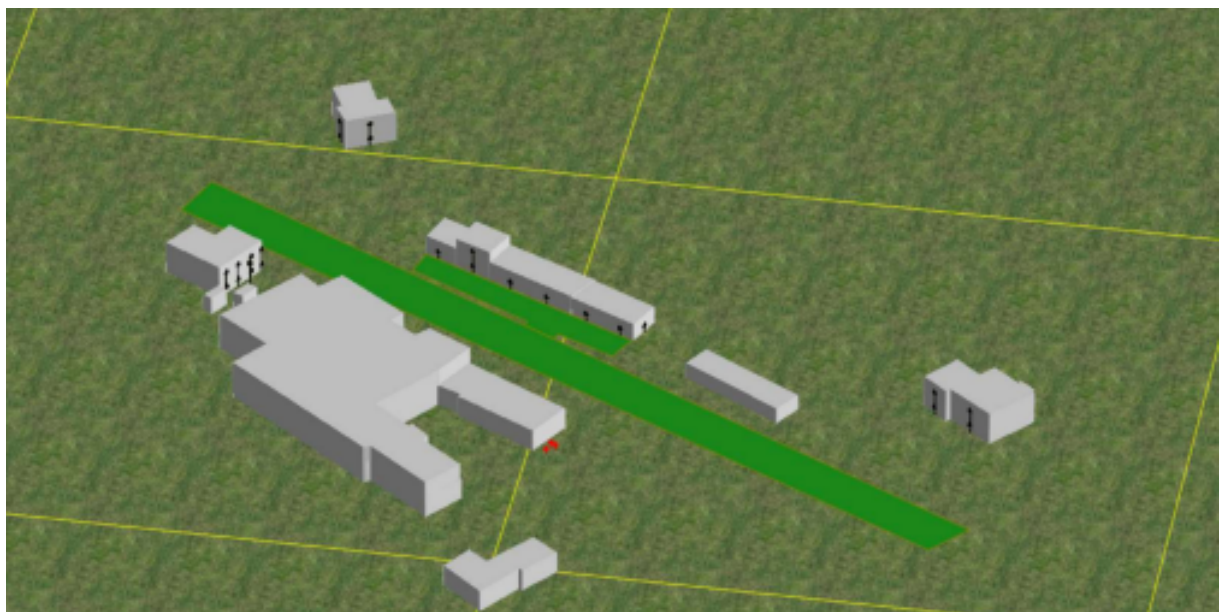
Voor de berekening wordt uitgegaan van het maximale geluidvermogen (L_{wa}) opgegeven door de leverancier, zijnde 78 dB(A) en 72 dB(A).

Het geluid veroorzaakt door de buitenunits heeft geen tonaal karakter, waardoor geen toeslag voor tonaal geluid (K_1) van toepassing is. De geluidniveaus zijn A-gewogen. De A-weging is een algemene correctie van het geluidspectrum voor het menselijk gehoor. Toetsing van de berekende geluidniveaus aan de geluidgrenswaarde uit het Activiteitenbesluit vindt plaats op de gevel van geluidgevoelige gebouwen.

afbeelding 3: bovenaanzicht akoestisch rekenmodel



afbeelding 4: 3D weergave akoestisch rekenmodel

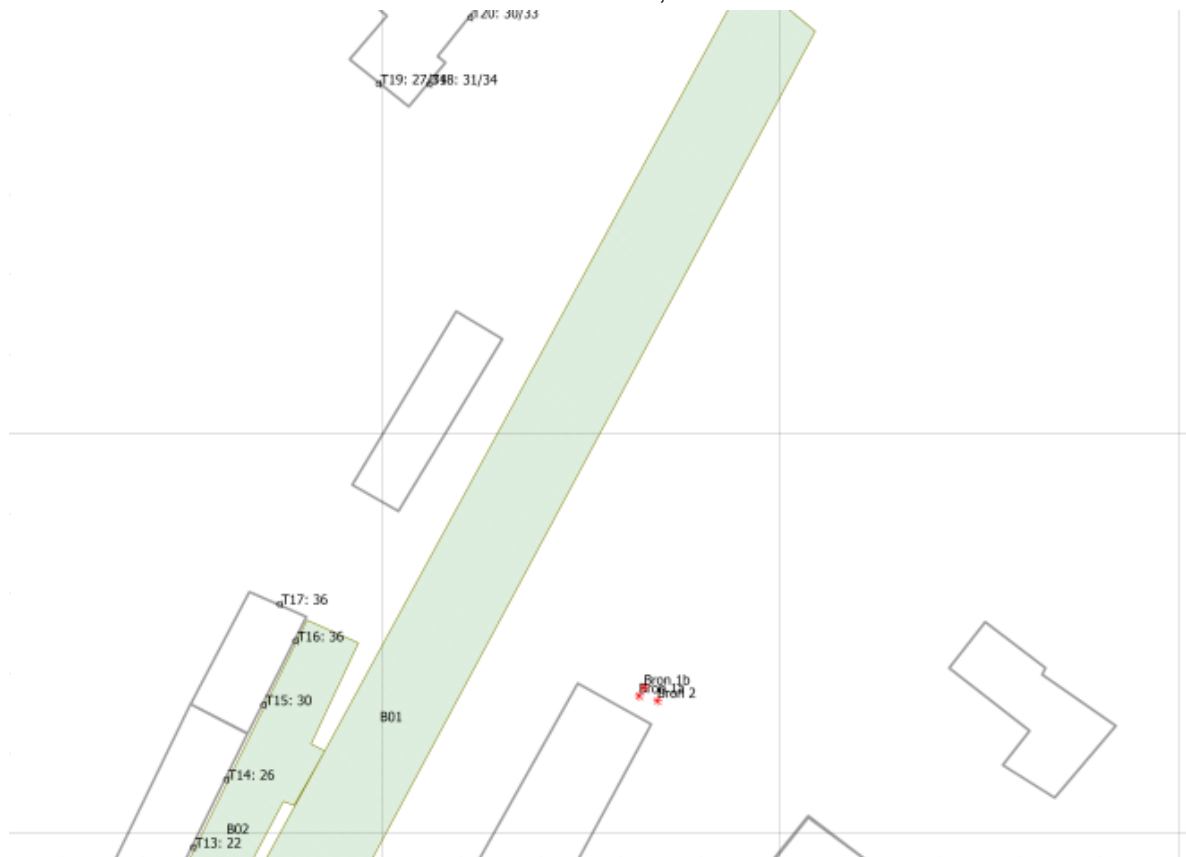


6. Berekening

De hoogst berekende geluidniveaus zijn in tabel 1 weergegeven samen met de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit die gelden op de gevel van een ander perceel met woonfunctie. De berekende waarden zijn hierbij afgerond volgens NEN 1047 “Receptbladen voor de statistische verwerking van waarnemingen”, zoals voorgeschreven is in de HMRI.

In ons geluidmodel hebben we de L_{Amax} waarden gelijk gehouden aan de $L_{Ar,LT}$ aangezien het hier gaat om een continu geluid. In de metingen van de omgevingsdienst zijn wel L_{Amax} waarden naar voren gekomen die direct herleid kunnen worden naar de installaties. In onze conclusies zullen uitgaan van deze L_{Amax} waarden en eventuele aanbevelingen hierop verder baseren.

afbeelding 5: kritieke toetspunten Bronnen 1a+b en 2, $L_{Ar,LT}$ dag, avond, nacht



tabel 2: Toetsing beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A)

Toetspunt:	Dagperiode 7:00-19:00 uur		Avondperiode 19:00-23:00 uur		Nachtperiode 23:00-7:00 uur	
	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)*	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)
T17_A Woodbrookersweg 2	36	36	36	36	36	36
T16_A Woodbrookersweg 2	36	36	36	36	36	36
T18_B Lochemseweg 31	34	34	34	34	34	34
T19_B Lochemseweg 31	34	34	34	34	34	34
T20_B Lochemseweg 31	33	33	33	33	33	33
T15_A Woodbrookersweg 2	30	30	30	30	30	30
Toetsing	50	70	45	65	40	60

* L_{Amax} is in dit geval in het geluidmodel gelijk gehouden aan $L_{Ar,LT}$ aangezien het hier gaat om een continu geluid. Naast het $L_{Ar,LT}$ geluidniveau zullen er zich dus geen pieken voordoen. In principe zou L_{Amax} in dit geval dus ook buiten beschouwing gelaten kunnen worden.

7. Situatie overige bronnen

Er zijn in de inrichting meerdere bronnen aanwezig die eerder in kaart zijn gebracht in het rapport van Kupers & Niggebrugge van 14 september 2015. Hierna zullen wij beschrijven welke overige bronnen dit zijn en beschouwen wat de invloed zal zijn van het toevoegen van de nieuwe installaties op de bestaande situatie.

7.1 Douglaszaal

De Douglaszaal is een horecagelegenheid die toebehoort aan de inrichting aan de Woodrookersweg 3 te Barchem. De Douglaszaal wordt geëxporteerd met live muziek voor bruiloften en partijen. De standaard openingstijden zijn 20:30 - 00:30 uur.

In het akoestisch onderzoek van 14 september 2015 is aan de hand van uitgevoerde metingen berekend wat het maximaal toelaatbare muziekgeluidniveau bij weergave van standaard popmuziek mag zijn. Onderstaand de vastgestelde geluidniveaus:

07:00-19:00 uur : 101 dB(A)
19:00-23:00 uur : 96 dB(A)
23:00-07:00 uur : 91 dB(A)

7.2 Installatie

Op het dak van de Douglaszaal is een mechanische afzuiging aangebracht. Deze is in gebruik gedurende de openingstijd van de Douglaszaal, tussen 20:30 - 00:30 uur.

Het installatiegeluidniveau van de reeds aanwezige installatie voldoet aan de geluidnormen van 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

7.3 Vervoersbewegingen

De vervoersbewegingen bij een representatieve bedrijfssituatie zijn in kaart gebracht. Onderstaand een overzicht van de aflever frequenties van de verschillende leveranciers:

Hanos; 3 x per week
De bakker; 5 x per week
Blycolin wasserij; 2 x per week
De Klok dranken; 1 x per week
Schaapveld wijnen; 1 x per 2 weken
Afvalstoffen; groen 1 x per week, PMD 1 x per 2 weken
Visboer; 1 x per week
Edelgebak; 1 x per maand
Vet ton ledigen; 1 x per kwartaal

Naast deze leveranciers zullen enkel bezoekers van het hotel en de feestzaal op bepaalde momenten zich van en naar de inrichting verplaatsen. Wij hebben dit kwalitatief beschouwd en kunnen concluderen dat deze vervoersbewegingen niet maatgevend zullen zijn m.b.t. de geluidbelasting van de inrichting.

8. Conclusie

Plaatsen van de nieuwe buitenunits

We willen benadrukken dat de units geplaatst worden zoals op afbeelding 2 op tekening aangegeven, zodat optimaal gebruik wordt gemaakt van de afscherming van het gebouw. Als de buitenunits zoals aangegeven op tekening (afbeelding 2) geplaatst worden op de positie zoals aangegeven in ons model, kunnen wij concluderen dat: In acht genomen dat de units actief zullen zijn gedurende de gehele dag, avond en nachtperiode, het plaatsen van de units voldoet aan de normen en niet op bezwaar zal stuiten. De te plaatsen units zullen verder niet maatgevend zijn qua geluidbelasting.

Reeds aanwezige installatie

Het installatiegeluidniveau van de reeds aanwezige installatie voldoet aan de geluidnormen van 50, 45 en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Muziek Douglaszaal

De muziek die in de Douglaszaal wordt afgespeeld bij feesten en partijen is maatgevend voor de geluidbelasting van de inrichting op omliggende woningen. In het akoestisch onderzoek van 14 september 2015 is onderzocht en vastgesteld wat het maximale geluidniveau mag zijn in de dag-, avond- en nachtperiode. De nieuwe installaties die toegevoegd worden aan de inrichting hebben een dusdanig lager geluidniveau dat deze geen bijdrage zullen leveren tijdens de momenten dat er muziek ten gehore wordt gebracht in de Douglaszaal.

Vervoersbewegingen

Wij hebben de vervoersbewegingen kwalitatief beschouwd en kunnen concluderen dat deze vervoersbewegingen niet maatgevend zullen zijn m.b.t. de geluidbelasting van de inrichting op de omgeving.

Geconcludeerd kan worden dat het muziekgeluid maatgevend is voor de geluidbelasting op de omgeving. De geluidbelasting op gevels van omliggende woningen van de nieuw te plaatsen buitenunits zal dusdanig laag zijn, waardoor dit geen toegevoegde waarde zal hebben op de reeds aanwezige geluidbronnen binnen de inrichting.

Rapport opgemaakt 10 december te Den Haag:

Bijlage 1: Invoergegevens

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
versie van Gebied01 - Gebied01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
Bron 1a	Daikin REYQ8U	1,12	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
Bron 1b	Daikin REYQ8U	1,12	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
Bron 2	AMHP/SEN 30	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1
 Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
 versie van Gebied01 - Gebied01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenDamping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Bron 1a	Nee	Nee	Nee	--	61,00	65,00	70,00	74,00	71,00	69,00	65,00
Bron 1b	Nee	Nee	Nee	--	61,00	65,00	70,00	74,00	71,00	69,00	65,00
Bron 2	Nee	Nee	Nee	--	55,00	59,00	64,00	68,00	65,00	63,00	59,00

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1

Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
 versie van Gebied01 - Gebied01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - NRG1, industrie

[illegible]

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
versie van Gebied01 - Gebied01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Onschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T07	Woodbrookersweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T08	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T10	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T11	Woodbrookersweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T12	Woodbrookersweg 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
MP1	Toetspunt ODA	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T13	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T14	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T15	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T16	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T17	Woodbrookersweg 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T18	Lochenseweg 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T19	Lochenseweg 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T20	Lochenseweg 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
versie van Gebied01 - Gebied01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
B01	Weg - Woodbrookseweg	0,00
B02	Bodengebied oprit	0,00

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
versie van Gebied01 - Gebied01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
Gebouw02	Woodbrookersweg 3	6,00	0,00	Relatief					0
Gebouw01	Woodbrookersweg 1	4,00	0,00	Relatief					0
Gebouw01a	Woodbrookersweg 1	7,00	0,00	Relatief					0
Gebouw02a	Woodbrookersweg 3 - schuur	2,80	0,00	Relatief					0
Gebouw02b	Woodbrookersweg 3 - schuur 2	3,20	0,00	Relatief					0
Gebouw03	Woodbrookersweg 2	3,50	0,00	Relatief					0
Gebouw03a	Woodbrookersweg 2	5,50	0,00	Relatief					0
Gebouw04	Woodbrookersweg 4	5,80	0,00	Relatief					0
Gebouw03b	Woodbrookersweg 2	3,30	0,00	Relatief					0
Gebouw05	Lochemseweg 31	6,00	0,00	Relatief					0
Gebouw05a	Lochemseweg 31 - Schuur	3,00	0,00	Relatief					0
Gebouw01c	Woodbrookersweg 1 - bijgebouw	4,00	0,00	Relatief					0

Bijlage 1

Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
 versie van Gebied01 - Gebied01
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRY, industrie

[illegible]

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 1
Invoergegevens

Model: tweede model aangepast
versie van Gebied01 - Gebied01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 8k
Gebouw02	0,80
Gebouw01	0,80
Gebouw01a	0,80
Gebouw02a	0,80
Gebouw02b	0,80
Gebouw03	0,80
Gebouw03a	0,80
Gebouw04	0,80
Gebouw03b	0,80
Gebouw05	0,80
Gebouw05a	0,80
Gebouw01c	0,80

Bijlage 2: Rekenresultaten

Woodbrookersweg te Barchem

Bijlage 2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: tweede model aangepast
LReq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving									
MP1_A	Toetspunt ODA		226708,65	460555,17	5,00	16,5	16,5	16,5	26,5	17,1
T01_A	Woodbrookersweg 3	226703,35	460556,00	1,50	11,1	11,1	11,1	21,1	14,2	
T01_B	Woodbrookersweg 3	226703,35	460556,00	4,50	13,5	13,5	13,5	23,5	14,6	
T02_A	Woodbrookersweg 3	226705,62	460554,68	1,50	14,3	14,3	14,3	24,3	17,5	
T02_B	Woodbrookersweg 3	226705,62	460554,68	4,50	16,8	16,8	16,8	26,8	17,9	
T03_A	Woodbrookersweg 3	226708,47	460553,03	1,50	12,6	12,6	12,6	22,6	15,8	
T03_B	Woodbrookersweg 3	226708,47	460553,03	4,50	15,6	15,6	15,6	25,6	16,7	
T04_A	Woodbrookersweg 3	226711,03	460551,55	1,50	12,2	12,2	12,2	22,2	15,4	
T04_B	Woodbrookersweg 3	226711,03	460551,55	4,50	15,5	15,5	15,5	25,5	16,6	
T05_A	Woodbrookersweg 3	226702,56	460555,47	1,50	11,0	11,0	11,0	21,0	14,2	
T05_B	Woodbrookersweg 3	226702,56	460555,47	4,50	13,4	13,4	13,4	23,4	14,6	
T06_A	Woodbrookersweg 3	226701,36	460553,43	1,50	10,4	10,4	10,4	20,4	13,6	
T06_B	Woodbrookersweg 3	226701,36	460553,43	4,50	12,9	12,9	12,9	22,9	14,2	
T07_A	Woodbrookersweg 3	226700,26	460551,55	1,50	9,7	9,7	9,7	19,7	13,1	
T07_B	Woodbrookersweg 3	226700,26	460551,55	4,50	12,3	12,3	12,3	22,3	13,7	
T08_A	Woodbrookersweg 2	226697,55	460551,49	1,50	20,9	20,9	20,9	30,9	23,5	
T08_B	Woodbrookersweg 2	226697,55	460551,49	4,50	24,2	24,2	24,2	34,2	24,2	
T09_A	Woodbrookersweg 2	226694,31	460554,90	1,50	19,1	19,1	19,1	29,1	21,9	
T10_A	Woodbrookersweg 2	226690,15	460553,47	1,50	12,6	12,6	12,6	22,6	15,6	
T11_A	Woodbrookersweg 4	226662,73	460566,86	1,50	10,3	10,3	10,3	20,3	13,9	
T11_B	Woodbrookersweg 4	226662,73	460566,86	4,50	15,6	15,6	15,6	25,6	17,7	
T12_A	Woodbrookersweg 4	226662,86	460561,82	1,50	12,9	12,9	12,9	22,9	16,6	
T12_B	Woodbrookersweg 4	226662,86	460561,82	4,50	15,0	15,0	15,0	25,0	17,1	
T13_A	Woodbrookersweg 2	226701,06	460559,61	1,50	22,5	22,5	22,5	32,5	24,8	
T14_A	Woodbrookersweg 2	226704,40	460605,41	1,50	25,8	25,8	25,8	35,8	27,7	
T15_A	Woodbrookersweg 2	226708,13	460612,89	1,50	30,4	30,4	30,4	40,4	31,9	
T16_A	Woodbrookersweg 2	226711,34	460619,29	1,50	35,9	35,9	35,9	45,9	37,2	
T17_A	Woodbrookersweg 2	226709,72	460622,99	1,50	36,0	36,0	36,0	46,0	37,6	
T18_A	Lochemseweg 31	226724,74	460675,08	1,50	31,2	31,2	31,2	41,2	34,2	
T18_B	Lochemseweg 31	226724,74	460675,08	4,50	34,5	34,5	34,5	44,5	35,2	
T19_A	Lochemseweg 31	226719,67	460675,10	1,50	26,7	26,7	26,7	36,7	29,7	
T19_B	Lochemseweg 31	226719,67	460675,10	4,50	33,6	33,6	33,6	43,6	34,4	
T20_A	Lochemseweg 31	226728,87	460681,74	1,50	30,5	30,5	30,5	40,5	33,6	
T20_B	Lochemseweg 31	226728,87	460681,74	4,50	33,3	33,3	33,3	43,3	34,3	

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 9