



AKOESTISCH ONDERZOEK

KINDERDAGVERBLIJF 'T HOOIBERGJE

TE SCHAIJK





**Geluid**



## Akoestisch onderzoek

### Kinderdagverblijf 't Hooibergje te Schaijk

<b>Opdrachtgever</b>	KDV 't Hooibergje Munstraat 14a 5374 PG Schaijk
<b>Rapportnummer</b>	6002.001
<b>Versienummer</b>	C1
<b>Status</b>	Conceptrapportage
<b>Datum</b>	28 februari 2018
<b>Vestiging</b>	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	C.F.H. Rodoe
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	R.A.F. Smeets, BASc BEd
<b>Paraaf</b>	

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING .....	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 VNG-publicatie.....	3
2.2 Activiteitenbesluit .....	4
2.3 Indirecte hinder .....	4
3 UITGANGSPUNTEN .....	5
3.1 Representatieve bedrijfssituatie .....	5
3.2 Overdrachtsmodel .....	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING .....	7
4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau .....	7
4.2 Maximale geluidniveau .....	7
5 MAATREGELEN.....	8
5.1 Bronmaatregelen .....	8
5.2 Overdrachtsmaatregelen .....	8
5.3 Maatwerkvoorschriften .....	9
5.4 Conclusie .....	9

### BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten
3. Berekeningsresultaten afstandsvergroting

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van KDV 't Hooibergje een akoestisch onderzoek verricht voor enerzijds de uitbreiding van het aantal kinderplaatsen met de uitbreiding van de verblijfsgebouwen en anderzijds in verband met de woningsplitsing van de naastgelegen woning. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving en deze te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).

Een kinderdagverblijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Dergelijke inrichtingen dienen bij het bevoegd gezag melding te maken van een oprichting of wijziging. Voor toetsing van de inpasbaarheid van de functiewijziging kan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) als leidraad worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Landerd, heeft geen geluidbeleid voor industrielawaai opgesteld. In de volgende tabel zijn de grenswaarden gepresenteerd.

typering	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
rustig buitengebied $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	45	40	35
rustig buitengebied $L_{Amax}$ (stap 2)	65	60	55
rustig buitengebied $L_{ih}$ (stap 2)	50	45	40
rustig buitengebied $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	50	45	40
rustig buitengebied $L_{Amax}$ (stap 3)*	70	65	60
rustig buitengebied $L_{ih}$ (stap 3)	65	60	55

Uit de berekeningen blijkt dat de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet wordt overschreden. Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 81 dB(A) bij de achtergevel van de woning in de dagperiode. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door de spelende kinderen.

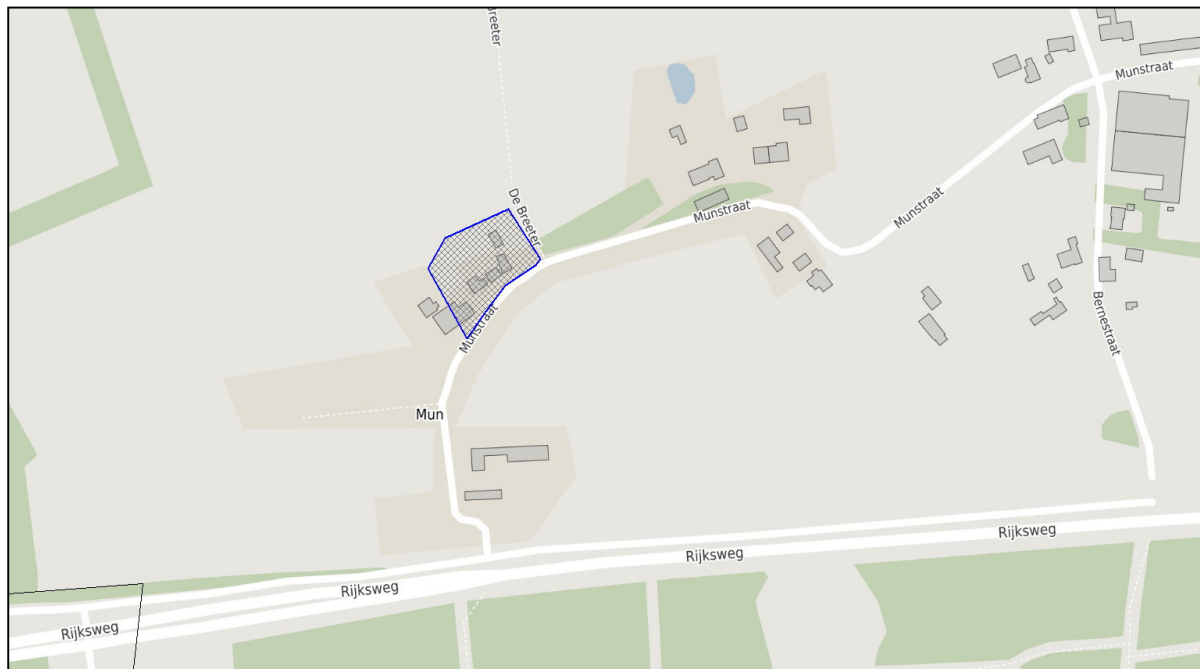
Op het moment dat er grenswaarden worden overschreden, dienen er maatregelen overwogen te worden. De overschrijding is het maximale geluidniveau van spelende kinderen buiten. Bij de overweging van maatregelen dienen allereerst de bronmaatregelen te worden overwogen en vervolgens de overdrachtsmaatregelen. Bronmaatregelen kunnen niet getroffen worden. Kinderen die spelen maken geluid en kunnen dus ook schreeuwen.

In overleg is bepaald dat de afstand zo groot mogelijk wordt gemaakt. De uiterste grens van het buitenspeelsterrein zal de paardenweide worden. Het maximale geluidniveau zal dan nog maar 69 dB(A) bedragen. Dit is weliswaar meer dan de richtwaarde in stap 2 uit de VNG-publicatie, maar de grenswaarde van stap 3 wordt niet overschreden. Een grotere afstand tussen het speelsterrein en de woning is praktisch niet mogelijk.

Hierdoor wordt een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd.

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van KDV 't Hooibergje een akoestisch onderzoek verricht voor enerzijds de uitbreiding van het aantal kinderplaatsen met de uitbreiding van de verblijfsgebouwen en anderzijds in verband met de woningsplitsing van de naastgelegen woning. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving en deze te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). In figuur 1.1 is de situering van de inrichting van het kinderdagverblijf weergegeven.



**Figuur 1.1** Globale ligging plangebied (blauw kader)

## 2 TOETSINGSKADER

Een kinderdagverblijf valt onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Dergelijke inrichtingen dienen bij het bevoegd gezag melding te maken van een oprichting of wijziging.

Voor toetsing van de inpasbaarheid van de functiewijziging kan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) als leidraad worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Landerd, heeft geen geluidbeleid voor industrielawaai opgesteld.

### 2.1 VNG-publicatie

In de VNG-publicatie zijn 2 omgevingstyperingen opgenomen voor de omgevingskwaliteit:

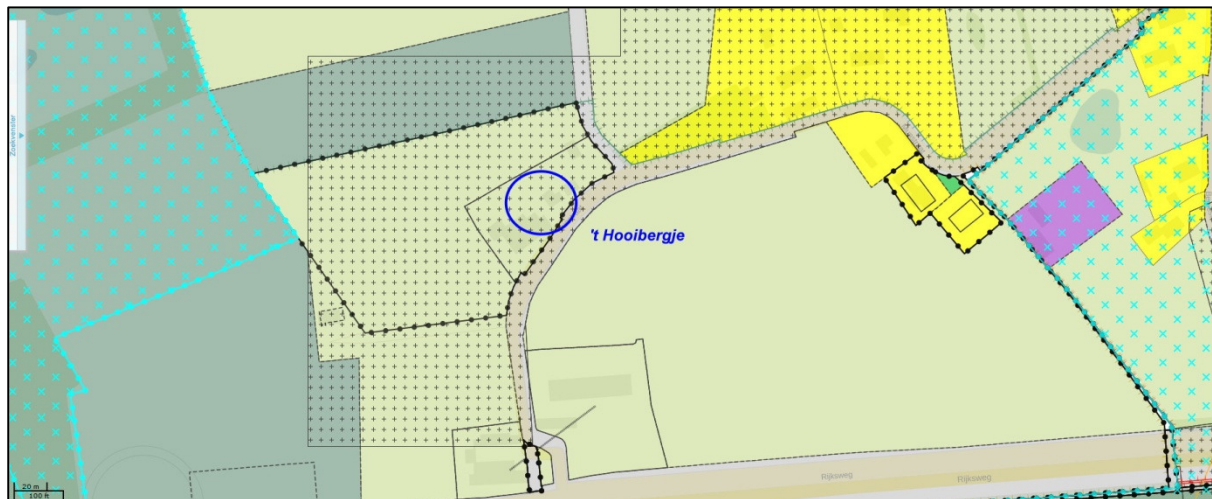
- 'rustige woonwijk en rustig buitengebied':

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

- 'gemengd gebied'

*“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.”*

Op basis van de functies zoals deze zijn opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen nabij het plangebied kan een typering van de omgeving plaatsvinden.



Figuur 2.1 Uitsnede ruimtelijkeplannen

De omgeving van het plan kan getypeerd worden als een rustig buitengebied, er is weinig bedrijvigheid in de directe omgeving aanwezig. Voor het plan gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen stap 2 grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ), het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) en de verkeersaantrekkende werking ( $L_{-ih}$ ). Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

**Tabel 2.1** Overzicht grenswaarden VNG-publicatie [dB(A)]

typering	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
rustig buitengebied $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	45	40	35
rustig buitengebied $L_{Amax}$ (stap 2)	65	60	55
rustig buitengebied $L_{ih}$ (stap 2)	50	45	40
rustig buitengebied $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	50	45	40
rustig buitengebied $L_{Amax}$ (stap 3)*	70	65	60
rustig buitengebied $L_{ih}$ (stap 3)	65	60	55

\* exclusief maximale geluidsniveaus door af- en aanrijdend verkeer

## 2.2 Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn grenswaarden opgenomen voor de geluidsbelasting als gevolg van inrichtingen. De voor de inrichting relevante grenswaarden zijn opgenomen in artikel 2.17. Samengevat gelden de in tabel 2.2 opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) voor inrichtingen.

**Tabel 2.2** Overzicht grenswaarden Activiteitenbesluit [dB(A)]

	dagperiode	avondperiode	Nachtperiode
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van een gevoelig gebouw	50	45	40
$L_{Amax}$ op de gevel van een gevoelig gebouw	70	65	60

In tegenstelling tot de beoordeling volgens de VNG-publicatie blijft bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein als onderdeel van een instelling voor kinderopvang buiten beschouwing. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om in afwijking van tabel 2.2 maatwerkvoorschriften vast te stellen.

## 2.3 Indirecte hinder

De VNG-publicatie hanteert een richtwaarde van 50 dB(A) voor indirecte hinder en sluit daarbij aan bij de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

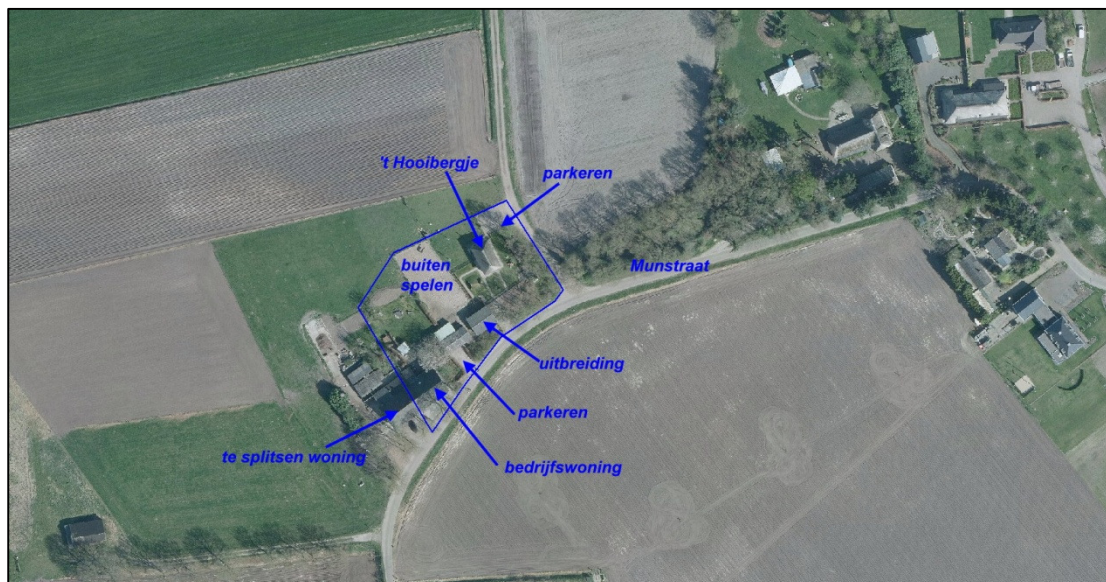
- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Representatieve bedrijfssituatie

In overleg met de eigenaar van het kinderdagverblijf is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Het kinderdagverblijf is gelegen aan de Munstraat 14a te Schaijk en is, met uitzondering van feestdagen, geopend op maandag tot en met vrijdag van 7.30 uur tot 18.00 uur. Het kinderdagverblijf heeft twee verticale groepen met een maximale capaciteit voor de opvang van 24 kinderen beschikbaar. Maximaal zijn 3 medewerkers aanwezig.

In de representatieve bedrijfssituatie is rekening gehouden met 20 ouders die één of meerdere kinderen komen brengen. Omdat de locatie in het buitengebied is gelegen, zullen vrijwel alle kinderen door de ouders met auto worden gebracht. De kinderen worden evenredig tussen 7.00 - 9.00 uur gebracht en tussen 16.30 - 18.00 uur gehaald. De verblijfsduur voor het halen en brengen is kort en draagt niet bij aan het geluidsniveau ten gevolge van het kinderdagverblijf. Voor de medewerkers wordt uitgegaan van maximaal 2 auto's per dag. In figuur 3.1 is het kinderdagverblijf met een indeling van de activiteiten weergegeven.



Figuur 3.1 Gewenste inrichting

Er wordt tussen 10.00 - 11.15 uur en 15.00 - 16.30 uur buiten gespeeld. Redelijkerwijs mag worden aangenomen dat niet alle kinderen gedurende de gehele tijd praten, schreeuwen of roepen. Voor de berekening van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uitgegaan van een effectieve 'bedrijfsduur' van 20 %.

Maximale geluidniveaus kunnen voorkomen als gevolg van het sluiten van autoportieren in de parkeervakken. Daarnaast is het denkbaar dat op het terrein uitbundig geroep van spelende kinderen leidt tot maximale geluidniveaus.



In onderstaande tabel zijn de activiteiten samengevat. Omdat de inrichting enkel in de dagperiode actief is, worden de avond- en nachtperiode niet weergegeven.

**Tabel 3.1. Representatieve bedrijfssituatie**

activiteit	Bronvermogen (dB(A))	Bedrijfsduur/aantallen
spelende kinderen kdV (per kind)	78	2,45 u
sluiten autoportier (max)	100	x
roepende kinderen kdV (max)	110 <sup>2</sup>	x

Voor de berekening van indirecte hinder wordt als uitgangspunt gehanteerd dat het verkeer zich evenredig verdeelt in zowel oostelijke als westelijke richting. Uit een eerder verricht akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is gebleken dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Munstraat 40 dB bedraagt. .

### 3.2 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.21. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel opgenomen.

---

2 Bronvermogen gebaseerd op het artikel in Journaal Geluid december 2009 nr. 10, tabel 4 en 5.

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningsresultaten zijn in dit hoofdstuk weergegeven. In bijlage 2 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten opgenomen. Volgens de systematiek van de Handreiking reken en meten industrielawaai 1999, worden de geluidsbelastingen op de woningen in de dagperiode enkel op 1.5 meter hoogte getoetst. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

### 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van maatgevende toetspunten weergegeven.

**Tabel 4.1. Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]**

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	41
02_A	voorgevel Munstraat 14	1,50	19

Het hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 36 dB(A) bij de achtergevel van de woning in de dagperiode. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde.

### 4.2 Maximale geluidniveau

In tabel 4.2 is het berekend maximale geluidniveau ter plaatse van maatgevende toetspunten weergegeven. In bijlage 2 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven.

**Tabel 4.2 Berekend maximale geluidniveau [dB(A)]**

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	81
02_A	voorgevel Munstraat 14	1,50	52

Het hoogst berekende maximale geluidniveau bedraagt 81 dB(A) bij de achtergevel van de woning in de dagperiode. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtwaarde. De overschrijding wordt veroorzaakt door de spelende kinderen.

## 5 MAATREGELEN

Op het moment dat er grenswaarden worden overschreden, dienen er maatregelen overwogen te worden. De overschrijding is het maximale geluidsniveau van spelende kinderen buiten. Bij de overweging van maatregelen dienen allereerst de bronmaatregelen te worden overwogen en vervolgens de overdrachtsmaatregelen.

### 5.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen kunnen niet getroffen worden. Kinderen die spelen maken geluid en kunnen dus ook schreeuwen.

### 5.2 Overdrachtsmaatregelen

De overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden zijn:

- het plaatsen van afscherming;
- het vergroten van de afstand.

Een afscherming dient tenminste 2,5 meter hoog te zijn om ten gevolge van de maximale geluidsniveaus tegen te beperken. Een dergelijke afscherming tussen de twee percelen is niet wenselijk.

Het vergroten van de afstand is wel mogelijk. Het buitenspeelsterrein kan tot de paardenweide beperkt worden, zie figuur 5.1.



Figuur 5.1 beperking buitenspeelgebied

Hierdoor zal de maximale geluidsniveaus van spelende kinderen tot maximaal 69 dB bedragen. Stap 2 van de VNG-publicatie wordt dan wel overschreden, maar stap 3 niet. In dit kader kan als argument worden aangevoerd dat het maar zeer incidenteel zal voorkomen dat kinderen van dat punt zullen roepen.

### 5.3 Maatwerkvoorschriften

Tot slot kan de gemeente overwegen om de geluidsbelasting tot 75 dB(A), afstand 9 meter van achtergevel, acceptabel te achten. De gemeente kan dit op de volgende gronden accepteren:

- in het kader van het Activiteitenbesluit wordt het stemgeluid van spelende kinderen van een kinderdagverblijf niet in de beoordeling betrokken;
- de mogelijk nieuwe bewoners van de woning zullen op de hoogte zijn dat in het aangrenzend pand een kinderdagverblijf is gevestigd.

### 5.4 Conclusie

In opdracht van KDV 't Hooibergje heeft Econsultancy een akoestisch onderzoek voor het Kinderdagverblijf 't Hooibergje aan de Munstraat 14a te Schaijk uitgevoerd. In samenspraak met het Kinderdagverblijf is er voor gekozen om de afstand tussen het speelterrein en de woning zo groot mogelijk te maken en zal de begrenzing zoals dit in figuur 5.1 is weergegeven aangehouden. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de maximale geluidsniveaus van stap 3 niet zullen worden overschreden.

## **BIJLAGE 1. Invoergegevens rekenmodel**



Rapport: Groepenbeheer  
Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	achtergevel Munstraat 14
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	voorgevel Munstraat 14
(hoofdgroep)	Bodemgebied		
(hoofdgroep)	Bodemgebied	1	
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw	1	
(hoofdgroep)	Gebouw	1	
(hoofdgroep)	Gebouw	1	
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw	102452073	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	102499758	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	102500061	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	102504440	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	102681156	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw		
(hoofdgroep)	Gebouw	102691474	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	102693002	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	120105367	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	120105826	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	120105926	Landerd
(hoofdgroep)	Gebouw	2	
(hoofdgroep)	Gebouw	3	
(hoofdgroep)	Gebouw	4	
(hoofdgroep)	Hulpvlak		
Lamax	Puntbron	02	spelene de kinderen
Lamax	Puntbron	04	autoportier
Lamax	Puntbron	05	autoportier
LArt	Oppervlaktebron	01	spelende kinderen

Gemeente Landerd  
Bestemmingsplan Kinderdagverblijf 't Hooibergje

akoestisch onderzoek industrielawaai

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer	obj.
01	spelende kinderen	1,00	0,00	Relatief	True	6,90	--	--	5	5		Ja



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
01	27,69	37,69	43,29	56,99	52,19	50,89	46,59	39,49	-32,41	60,10	70,10	75,70

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
01	89,40	84,60	83,30	79,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
02	spelenede kinderen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
04	autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--
05	autoportier	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--

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

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
02	Nee	Nee	Nee	--	--	61,83	77,63	97,03	105,93	106,23	101,13
04	Nee	Nee	Nee	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90
05	Nee	Nee	Nee	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90

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

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
02	66,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model  
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
01	achtergevel Munstraat 14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	voorgevel Munstraat 14	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00



Gemeente Landerd  
Bestemmingsplan Kinderdagverblijf 't Hooibergje

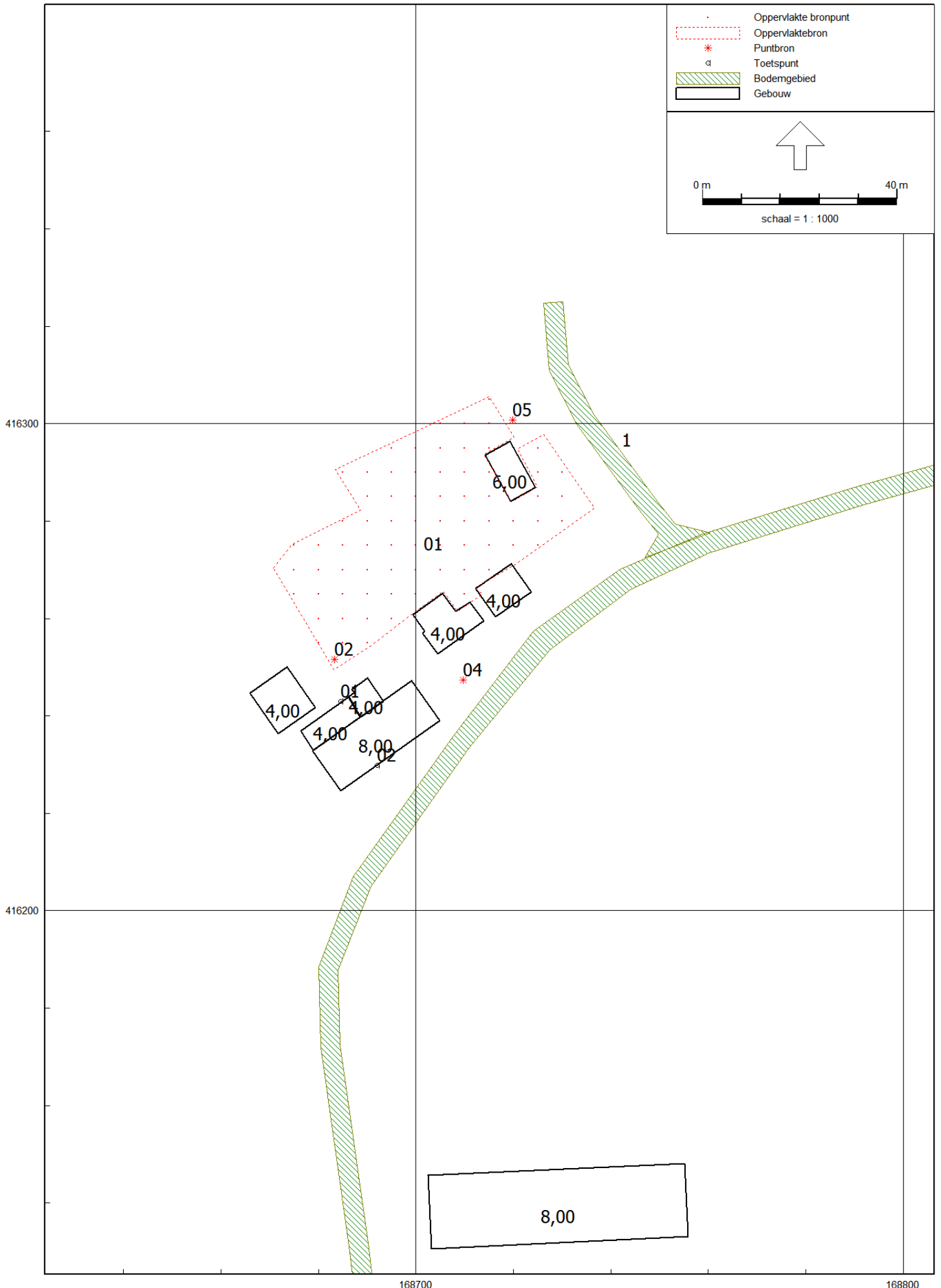
akoestisch onderzoek industrielawaai

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
102499758	Landerd	4,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102452073	Landerd	5,99	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102500061	Landerd	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102504440	Landerd	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102681156	Landerd	2,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102691474	Landerd	7,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
102693002	Landerd	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105367	Landerd	4,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105826	Landerd	6,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
120105926	Landerd	4,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
1		4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
1		4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
3		6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
4		4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
1		4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102499758	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102452073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102500061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102504440	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102681156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102691474	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102693002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105367	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105826	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120105926	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



**Bijlage 2    Berekeningsresultaten**

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LArt  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	41,19	--	--	41,19	
02_A	voorgevel Munstraat 14	1,50	18,81	--	--	18,81	

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lamax

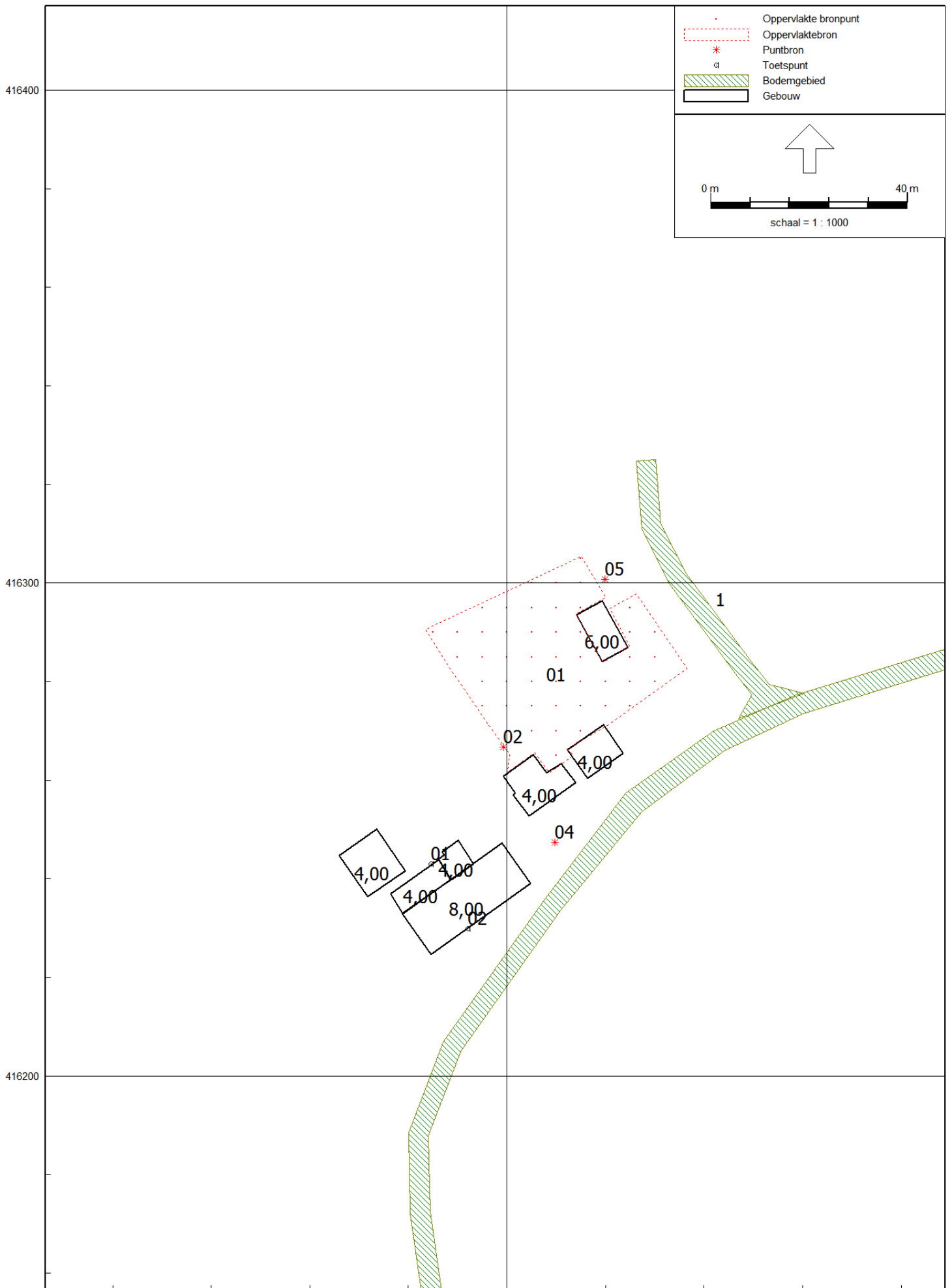
Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	80,74	--	--
02_A	voorgevel Munstraat 14	1,50	52,18	--	--

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAmaz bij Bron/Groep voor toetspunt: 01\_A - achtergevel Munstraat 14  
Groep: LAmaz

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	80,74	--	--	
02	speleneede kinderen	1,00	80,74	--	--	
04	autoportier	0,75	40,53	--	--	
05	autoportier	0,75	39,46	--	--	
LAmaz	(hoofdgroep)		80,74	--	--	

**Bijlage 3 Berekeningsresultaten afstandsvergroting**





Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model afstandsvergroting  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: L<sub>Art</sub>  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	32,96	--	--	32,96	
02_A	voorgevel Munstraat 14	1,50	15,39	--	--	15,39	

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model afstandsvergroting  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lamax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	68,78	--	--
02_A	voorgevel Munstraat 14	1,50	45,57	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model afstandsvergroting  
LAmix bij Bron/Groep voor toetspunt: 01\_A - achtergevel Munstraat 14  
Groep: LAmix

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	achtergevel Munstraat 14	1,50	68,78	--	--	
02	speleneede kinderen	1,00	68,78	--	--	
04	autoportier	0,75	40,53	--	--	
05	autoportier	0,75	39,46	--	--	
LAmix	(hoofdgroep)		68,78	--	--	