

ACHTER DREMPT

Akoestisch onderzoek sportcomplex en Hessenhuus

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

ACHTER DREMPT

Akoestisch onderzoek sportcomplex en Hessenhuus

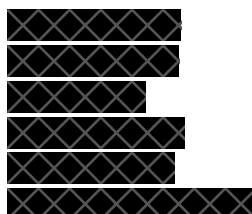
Rapportnummer: 22-08917.R01.V02
Status: definitief
Datum: 20 april 2022

In opdracht van:



Uitgevoerd door:

Alcedo B.V.
Postbus 140
Ondernemersweg 3
Contactpersoon:
Telefoon:
Internet:
E-mail:



INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN EN GEGEVENS OVER DE ACTIVITEITEN	4
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	4
2.2	Activiteiten	4
2.3	Toekomstige situatie	6
2.4	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	6
2.5	Beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit	8
3	AKOESTISCHE GEGEVENS	10
3.1	Gehanteerde bronsterktes	10
3.2	Geluidsmetingen	10
3.3	Geluidsbronnen	10
3.3.1	Geluidsafstralende gebouwdelen	10
3.4	Activiteiten gedurende een trainingsdag	12
3.5	Activiteiten gedurende een wedstrijddag	12
4	RESULTATEN EN BEOORDELING	13
4.1	Gehanteerde rekenmethode	13
4.2	Berekeningsresultaten en beoordeling	14
4.3	Posities van rekenpunten	14
4.3.1	Trainingsdag (inclusief muziekgeluid in 't Hessenhuus)	14
4.3.2	Wedstrijddag (inclusief muziekgeluid in 't Hessenhuus)	17
4.4	Samenvatting	19
5	MAATREGELEN	20
5.1	Aanleiding voor de maatregelen	20
5.2	Afweging van maatregelen	20
5.2.1	Maatregelen ten behoeve van de overschrijdingen in de avondperiode	20
5.2.2	Maatregelen ten behoeve van de overschrijdingen in de dagperiode	21
6	CONCLUSIES	22

Bijlagen

- Bijlage 1 Figuren
- Bijlage 2 Berekeningen bronsterktes
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Berekeningsresultaten

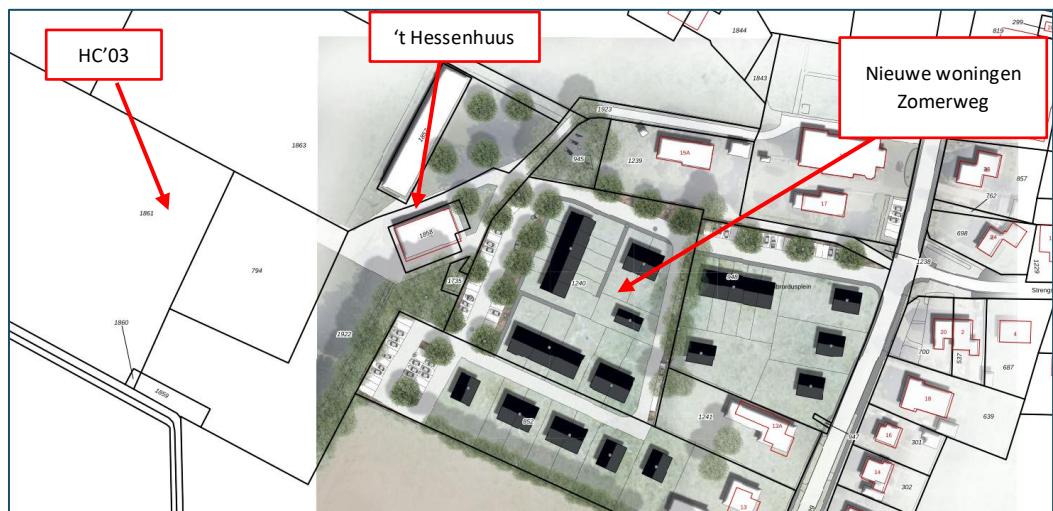
1

INLEIDING

Het voornemen bestaat om woningen op een planlocatie aan de Zomerweg in Achter-Drempt te realiseren. De planlocatie bevindt zich direct naast sportcomplex HC'03 met kantine en dorpshuis 't Hessenhuus (verder HC'03).

Door middel van dit onderzoek is de haalbaarheid van de woningbouw naast HC'03 onderzocht. Ter plaatse van de nieuwe woningen dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van het geluid vanwege HC'03. Anderzijds mag HC'03 niet worden belemmerd in haar activiteiten vanwege de komst van nieuwe woningen.

De uitgangspunten voor de activiteiten van HC'03 zijn grotendeels gebaseerd op een inschatting op basis van onderzoeken aan gelijksoortige situaties en overleg met de beheerder van 't Hessenhuus. In de volgende figuur zijn het plangebied en HC'03 weergegeven.



Figuur 1 Plangebied met ligging HC'03 en 't Hessenhuus.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidsniveaus ten gevolge van HC'03 op de nabijgelegen toekomstige woningen. Het onderzoek is gebaseerd op basis van een opgave van de activiteiten door HC'03 en inventarisatie ter plaatse van 't Hessenhuus, literatuurgegevens en Alcedo-expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend. De geluidsniveaus ten gevolge van HC'03 zijn bepaald volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999". Bij het onderzoek zijn de richtlijnen volgens de "Handleiding industrielaawaai en vergunningverlening" gehanteerd.

De berekende geluidsniveaus worden getoetst op basis van het stappenplan uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' en aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit.

2

UITGANGSPUNTEN EN GEGEVENS OVER DE ACTIVITEITEN

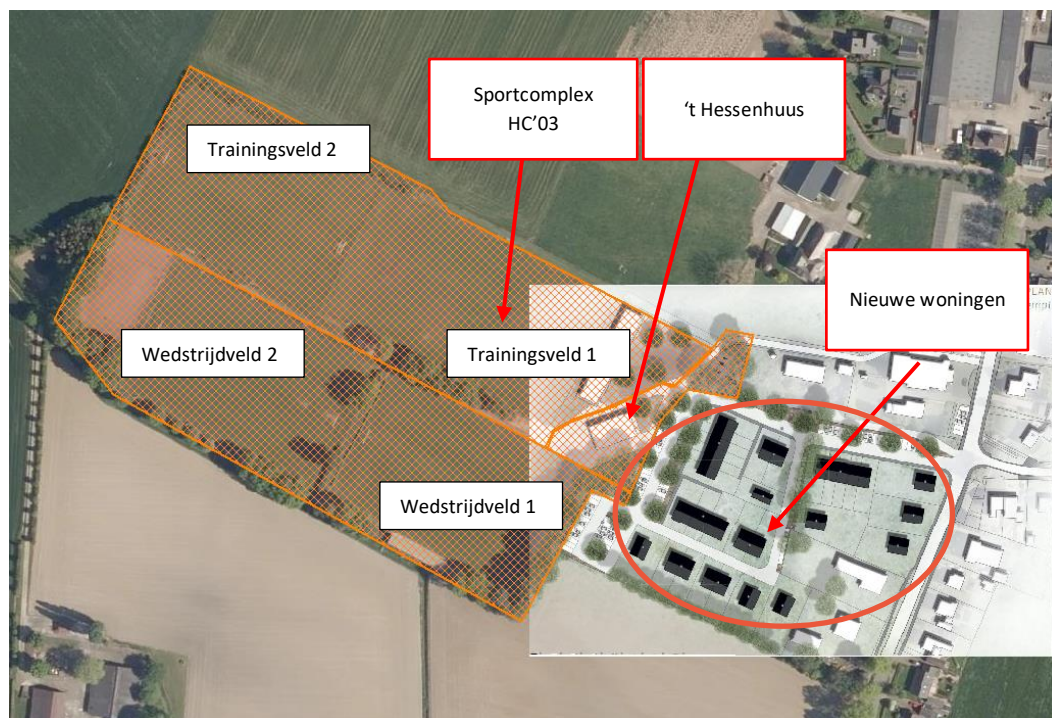
2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

- Verkaveling van het plangebied;
- Ontvangen gegevens activiteiten HC'03 en 't Hessenhuus;
- Locatiebezoek ten behoeve van bouwkundige opname en inventarisatie van activiteiten van 't Hessenhuus op datum?
- Alcedo-expertise.

2.2 Activiteiten

HC'03 is gelegen aan de Zomerweg 19a te Drempt. In de volgende figuur is de globale locatie van HC'03 weergegeven met de ligging van het plangebied voor de nieuwe woningen.



Figuur 2 Globale ligging HC'03 en de nieuw te realiseren woningen

Activiteiten

Het gebruik van het sportcomplex varieert van dag tot dag. Er zijn dagen waarbij sprake is van veel activiteiten, maar er zijn ook dagen dat sprake is van minder activiteiten. Voor de toetsing aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit is de drukke dag bepalend. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een trainingsdag en een wedstrijddag.

Activiteiten op het terrein

De activiteiten op het buitenterrein betreffen voetbaltrainingen en -wedstrijden. De trainingen kunnen zowel in de dagperiode als in de avondperiode plaatsvinden. De wedstrijden vinden alleen plaats in de dagperiode.

In de dagperiode is de zondag maatgevend. Tussen 09.00 en 19.00 uur kunnen er een of meerdere wedstrijden worden gespeeld op het hoofdveld en het daar achter gelegen wedstrijdveld. Op een drukke wedstrijddag kunnen er in totaal 4 wedstrijden gespeeld waarvan 2 op wedstrijdveld 1 en 2 op wedstrijdveld 2. De speelduur bedraagt 90 minuten per wedstrijd. Dit is een overschatting omdat de duur van een wedstrijd van de jeugdteams korter is. Tijdens de wedstrijd zijn maximaal 22 spelers aanwezig op het veld (2 teams van 11 spelers). Iedere wedstrijd wordt geleid door een scheidsrechter met een scheidsrechterfluit.

Tijdens de wedstrijd zijn er toeschouwers aanwezig. Gezien de afstand van wedstrijdveld 2 tot het plangebied en omdat het aantal toeschouwers bij wedstrijdveld 1 groter zal zijn dan bij wedstrijdveld 2, zijn alleen de toeschouwers ter plaatse van wedstrijdveld 1 relevant voor de berekeningen. Deze bevinden zich op de overdekte tribune. Volgens opgave betreft dit 100 personen per wedstrijd.

Op de wedstrijddagen vindt geen onderhoud van de velden plaats.

In de avondperiode zijn de dinsdag en de donderdag maatgevend. Dan zijn vanaf 18.00 tot circa 22.00 uur trainingen op de trainingsvelden, er wordt geen gebruik gemaakt van de wedstrijdvelen. De teams bestaan uit 10 tot 15 personen. Er wordt vanuit gegaan dat er steeds meerdere teams gelijktijdig aan het trainen zijn. Er wordt uitgegaan van continue 30 personen die aan het trainen op de trainingsvelden 1 en 2 in de periode tussen 18.00 en 22.00 uur.

Op trainingsdagen kan er in de dagperiode ook onderhoud van de velden plaatsvinden. Dit onderhoud bestaat uit gras maaien en/of blad blazen. Het onderhoud duurt circa 0,5 uur per veld.

Over het gebruik van het terras zijn geen gegevens bekend. Dit zal waarschijnlijk ongeschikt zijn aan het gebruik van het hoofdveld tijdens een wedstrijd en is om die reden vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Installaties

Het dorpshuis 't Hessenhuus heeft een luchtbehandelingskast op het platte dakdeel opgesteld. De keuken heeft de oostgevel een uitblaasopening van de afzuigkap. Verder zijn er binnen de inrichting geen relevante installaties aanwezig.



Inpandige activiteiten

In 't Hessenhuus heeft een dorpshuisfunctie en wordt gebruikt als groepsruimte/kantine en wordt gebruikt door de voetbalvereniging.

Activiteiten die plaats vinden zijn biljarten, de ouderenbond en kerkmaaltijden. Tijdens wordt gebruikt voor verenigingen, kleine feesten en partijen. Tijdens deze activiteiten is er achtergrondmuziek aanwezig. Het gemeten achtergrondniveau bedraagt circa 60 dB(A).

Na voetbalwedstrijden wordt de groepruimte gebruikt en wordt er over de bestaande installatie muziek afgespeeld. Het muziekniveau is alleen door de beheerder in te stellen. Uit de meetresultaten blijkt dat het muziekgeluidsniveau in de groepsruimte circa 80 dB(A) bedraagt en het spectrum valt onder het popmuziekspectrum. De groepsruimte en keuken is tussen 10 en 22 uur in gebruik.

Voor het onderzoek is derhalve 80 dB(A) muziekgeluid als representatieve bedrijfssituatie gesteld.

Incidentele situatie

Door de gemeente is gesteld dat 't Hessenhuus maximaal 12 maal per jaar grotere activiteiten mag organiseren. Tijdens deze festiviteiten is circa 6x per jaar een hoger muziekgeluidsniveau in de groepszaal. Uit indicatieve metingen blijkt dat het aanwezig muziekgeluidsniveau circa 90 dB(A) bedraagt. Omdat deze activiteiten vallen onder incidentele bedrijfssituatie en door de gemeente vergund worden vallen deze buiten de reguliere bedrijfssituatie en worden vooralsnog in dit onderzoek niet verder beschouwd.

Personenauto's

Bezoekers van HC'03 komen over het algemeen per fiets of personenauto. HC'03 beschikt niet over een eigen parkeervoorziening. Auto's worden geparkeerd op het openbare parkeerterrein aan de Zomerweg of op parkeerplaatsen in de omgeving. Daarom wordt dit niet verder betrokken.

Andere activiteiten

De hiervoor omschreven activiteiten zijn passend binnen de reguliere situatie (een drukke dag). In de praktijk zullen ook situaties voorkomen waarbij de activiteiten in andere verhoudingen of in mindere mate plaatsvinden. Deze situaties leiden tot een geringere geluidsemissie en worden daarom in dit onderzoek niet nader beschouwd.

2.3

Toekomstige situatie

Er zijn geen gegevens bekend over toekomstige uitbreidingsplannen ten opzichte van het huidige gebruik. Gelet hierop is een eventuele toekomstige situatie niet verder betrokken bij het onderzoek.

2.4

Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

De activiteiten van HC'03 hebben een geluidsinvloed op de omgeving. In dat kader moet worden beoordeeld of in de gewenste nieuwe situatie nog steeds sprake is van een goede



ruimtelijke ordening. Enerzijds dient ter plaatse van de nieuwe woningen sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Anderzijds dient HC'03 niet te worden belemmerd in haar activiteiten met de realisatie van de nieuwe woningen.

De eerste stap in de beoordeling hiervan is de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of activiteit aangegeven in hoeverre hinder ter plaatse van de woningen is te verwachten. Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling.

Volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' dient voor de beoordeling van geluid en de goede ruimtelijke ordening het volgende stappenplan te worden gevolgd:

- Stap 1.** Indien de nieuwe woningen buiten de richtafstanden worden gerealiseerd kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het voorgenomen initiatief is dan mogelijk.
- Stap 2.** Indien uit stap 1 blijkt dat woningen binnen de richtafstanden worden gerealiseerd, is een geluidsonderzoek nodig. Daarmee worden de geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen bepaald. Deze geluidsbelastingen worden getoetst aan de volgende richtwaarden:
- a. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ (etmaalwaarde);
 - 65 dB(A) maximaal geluidsniveau $L_{A_{max}}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau $L_{A_{max}}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Stap 3.** Indien uit stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing met nadere motivering mogelijk:
- a. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*rustige woonwijk*' van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ (etmaalwaarde);
 - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau $L_{A_{max}}$ (etmaalwaarde);
 - 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
 - b. bij een geluidsbelasting in gebiedstype '*gemengd gebied*' van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ (etmaalwaarde).
 - 70 dB(A) maximaal geluidsniveau $L_{A_{max}}$ (etmaalwaarde) exclusief piekgeluiden vanwege verkeer (dagperiode).
 - 65 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).
- Stap 4.** Bij hogere geluidsbelastingen is inpassing alleen mogelijk als grondig wordt onderbouwd en gemotiveerd waarom dit plan nog steeds in overeenstemming is met het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij moet ook de cumulatie met eventuele reeds aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

De richtwaarden zijn uitgedrukt als “etmaalwaarde”. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het optredende niveau in de dagperiode, de avondperiode +5 dB(A) en de nachtperiode +10 dB(A). De dagperiode loopt van 07.00 tot 19.00 uur. De avondperiode loopt van 19.00 tot 23.00 uur. De nachtperiode loopt van 23.00 tot 07.00 uur.

HC'03 wordt, als voetbalvelden met verlichting, getypeerd als een categorie 3.1 volgens VNG met een richtafstand van 50 meter tot woningen in een rustige woonwijk en 30 meter tot een woning in gemengd gebied.

De woningen van plangebied liggen op een afstand van circa 30 tot 50 meter vanaf de terreingrens van HC'03, aan de rand van het dorp Achter-Drempht. Dit gebied kan worden getypeerd als een rustige woonwijk. De woningen liggen daarmee deels binnen de richtafstand van 50 meter. Gelet op de globaliteit van de richtafstanden, wordt zekerheidshalve wel stap 2 doorlopen waarbij de feitelijke geluidssituatie met een onderzoek wordt bepaald en wordt getoetst aan de richtwaarden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening, wordt ook een beoordeling uitgevoerd aan de richtwaarden die passen bij de woonomgeving. De woonomgeving is te typeren als een rustige woonwijk. Voor een rustige woonwijk geldt een richtwaarde van 45 dB(A) voor de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 65 dB(A) voor de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 55 dB(A) in de nachtperiode voor de maximale geluidsniveaus. Het bevoegd gezag kan hier gemotiveerd van afwijken tot 50 dB(A)-etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 70 dB(A)-etmaalwaarde voor de maximale geluidsniveaus. Uit jurisprudentie blijkt dat voor de maximale geluidsniveaus 70 dB(A)-etmaalwaarde geaccepteerd worden. In de praktijk wordt daarom altijd hieraan getoetst.

2.5

Beoordeling in het kader van het Activiteitenbesluit

De geluidsvoorschriften voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus volgens het Activiteitenbesluit zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 1 Geluidsvoorschriften voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidsniveaus volgens het Activiteitenbesluit.

Beoordelingspunt	Geluidsvoorschrift [dB(A)]		
	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Volgens het Activiteitenbesluit blijft bij het bepalen van de geluidsniveaus het stemgeluid van bezoeker op het open terrein van een sport- of recreatie-inrichting blijft buiten beschouwing.

De grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) zijn niet van toepassing op het komen en gaan van bezoekers van horeca-, sport- en recreatieinrichtingen. Ook zijn deze niet van toepassing op sportactiviteiten in de open lucht.

Het betreft hier een bestemmingsplanwijziging, waarbij afgewogen dient te worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarom worden ook de activiteiten, die volgens het Activiteitenbesluit niet hoeven te worden beschouwd, meegenomen in het bepalen van de geluidsniveaus en de beoordeling hiervan.

3

AKOESTISCHE GEGEVENS

3.1

Gehanteerde bronsterktes

De gehanteerde bronsterktes van de spelers zijn afkomstig uit de Duitse richtlijn VDI 3770:2012-09 'geluidsemissieniveaus sport- en recreatie-inrichtingen'. Voor de bronsterktes van de grasmaaier en bladblazer is gebruik gemaakt van meetgegevens elders

De bronsterktes van de geluidsbronnen zijn bepaald aan de hand van metingen en berekeningen. De metingen en de berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999", te weten:

- Methode II.2: Geconcentreerde bronmethode.
- Methode II.7: Uitstraling door gebouwen.

3.2

Geluidsmetingen

Op 1 april 2022 zijn geluidsmetingen in het Hessenhuis. De bronsterktes van de uitstralende geveldelen van 't Hessenhuus als gevolg van het binnenniveau vanwege het afspelen van versterkte muziek van 80 dB(A) met spectrum 'pop' en zijn bepaald door een inventarisatie van de bouwconstructies ter plaatse en geluidsmetingen aan het binnenniveau tijdens gebruik van de muziekinstallatie. Aanvullend is de afzuiging van de keuken en de luchtbehandelingskast op het platte dak gemeten.

In bijlage 2 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de berekeningen van de bronsterktes opgenomen.

3.3

Geluidsbronnen

3.3.1

Geluidsafstralende gebouwdelen

In de bedrijfsgebouwen worden activiteiten uitgevoerd waardoor relevante geluidsafstraling ontstaat.

Het binnenniveau in groepsruimte wordt bepaald door muziekgeluid. De overige ruimten fungeren als bufferruimte, het muziekgeluidniveau in deze ruimten is 10 dB lager.

In de volgende tabel zijn de ruimten met de op metingen ter plaatse gebaseerde berekende equivalente geluidsniveaus samengevat.

Tabel 2 Binnenniveaus vanwege in pandige activiteiten

Ruimte	Binnen-niveau (LAeq) [dB(A)]	Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
Representatieve bedrijfssituatie				
Groepsruimte/kantine	80	12	4	--
Overige ruimten (o.a. keuken/sanitair)	70	12	4	-

In de volgende tabel zijn de relevante geluidsafstralende bouwkundige constructies samengevat.

Tabel 3 Bouwkundige constructies

Ruimte	Geveldeel	Opbouw
Groepsruimte/kantine	Gevels	Metselwerk, spouwmuur
	Deuren	Houten deuren, dik 54 mm met goede kierdichting
	Beglazing	Gelamineerde beglazing opbouw 8-12-44.2 mm Dubbel glas 4-15-5 mm
	Dak	Stalen dak profielen (SAB) met aan binnenzijde houten geperforeerde beplating.
	Ventilatie	Gebalanceerd via de LBK

Het binnenniveau straalt via de gebouwdelen geluid af naar de omgeving. De bronsterktes van de geluidsafstralende gebouwdelen zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 4 Bronsterktes gebouwdelen

Ruimte	Gebouwdeel (bron)		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]
	bronnr.	omschrijving	
Groepsruimte/kantine	400	metselwerk groepsruimte	32/m ²
	403	metselwerk groepsruimte	32/m ²
	404	beglazing groepsruimte 8-12-4.4	46/m ²
	405	beglazing groepsruimte 8-12-4.4	46/m ²
	406	deuren 54 mm	46/m ²
	407	beglazing en paneel 4-15-5	51/m ²
	408	beglazing en paneel 4-15-5	51/m ²
	409	deur 54 mm	46/m ²
	410	metselwerk groepsruimte	32/m ²
Overige ruimten	413-415	dak SAB stalen profielen met geperforeerde houten delen	43/m ²
	401	metselwerk keuken	22/m ²
	402	metselwerk overige ruimten	22/m ²
	411	metselwerk overige ruimten	22/m ²
	412	deur	67/m ²

Tabel 5 Uitstralende installaties Hessenhuus

Geluidsbron		Bronsterkte ¹⁾ (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
		gem.	max.	dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
416	afzuiging keuken	70	80	9	3	--
417	LBK	74	80	9	3	--

3.4 Activiteiten gedurende een trainingsdag

In de volgende tabel zijn de activiteiten gedurende een trainingsdag inclusief bedrijfsduren samengevat.

Tabel 6 Activiteiten buitenterrein gedurende een trainingsdag

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
001	Sport- en stemgeluid spelers trainingsveld 1	94 ^{1,3)}	-	1	3	-
002	Sport- en stemgeluid spelers trainingsveld 2	94 ^{1,3)}	-	1	3	-
210 - 212	Stemgeluid schreeuwen trainingsveld 1, piek	-	108 ¹⁾	ja	ja	nee
213- 215	Stemgeluid schreeuwen trainingsveld 1, piek	-	108 ¹⁾	ja	ja	nee
201	Grasmaaier/bladblazer trainingsveld 1	98 ²⁾	-	0,50	-	-
202	Grasmaaier/bladblazer trainingsveld 2	98 ²⁾	-	0,50	-	-
203	Grasmaaier/bladblazer wedstrijdveld 1	98 ²⁾	-	0,50	-	-
204	Grasmaaier/bladblazer wedstrijdveld 2	98 ²⁾	-	0,50	-	-
220- 221	Grasmaaier/bladblazer trainingsveld 1, piek	-	101 ²⁾	ja	nee	nee
230- 232	Grasmaaier/bladblazer wedstrijdveld 1, piek	-	101 ²⁾	ja	nee	nee

¹⁾ VDI 3770:2012-09;

²⁾ Alcedo-expertise;

³⁾ De gemiddelde bronsterkte wordt voornamelijk bepaald door het stemgeluid van de spelers.

3.5 Activiteiten gedurende een wedstrijddag

Tabel 7 Activiteiten wedstrijddag

Geluidsbron		Bronsterkte (L _w) [dB(A)]		Bedrijfsduur per etmaalperiode [uren]		
				dagperiode (07.00-19.00)	avondperiode (19.00-23.00)	nachtperiode (23.00-07.00)
301	Sport- en stemgeluid spelers wedstrijdveld 1	94 ^{1,3)}	-	3 ⁴⁾	-	-
302	Sport- en stemgeluid spelers wedstrijdveld 2	94 ^{1,3)}	-	3 ⁴⁾	-	-
320- 326	Stemgeluid schreeuwen wedstrijdveld 1, piek	-	108 ¹⁾	ja	nee	nee
310 - 313	Scheidsrechterfluit wedstrijdveld 1, piek	-	114 ¹⁾	Ja	nee	nee
303	Publiek overdekte tribune wedstrijdveld 1		100 ¹⁾	3,0	-	-

¹⁾ VDI 3770:2012-09;

²⁾ Alcedo-expertise;

³⁾ De gemiddelde bronsterkte wordt voornamelijk bepaald door het stemgeluid van de spelers;

⁴⁾ Er wordt uitgegaan van 2 wedstrijden met een effectieve speelduur van 90 minuten per wedstrijd.

4

RESULTATEN EN BEOORDELING

4.1

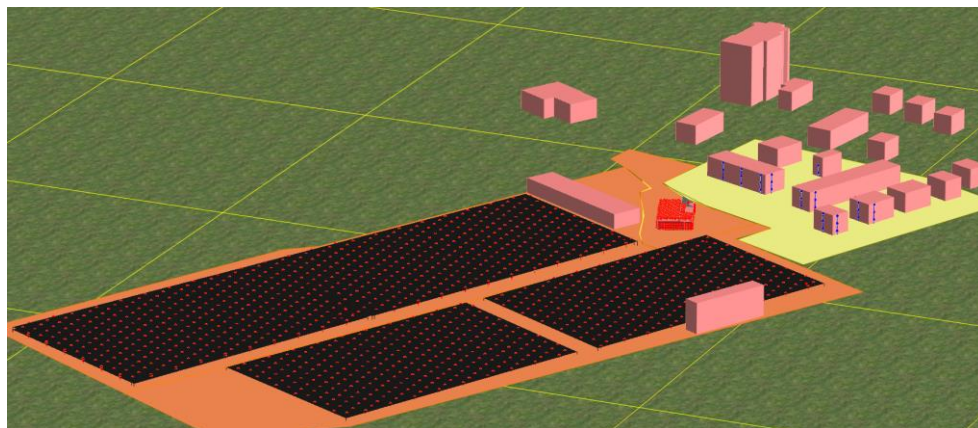
Gehanteerde rekenmethode

Met overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidsniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel volgens methode II uit de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken en gebouwen opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

Bepaling van de geluidsniveaus gedurende de dagperiode vindt plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter (begane grond). Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 4,5 en 7,5 meter (verdieping). De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 1 is de ligging van de objecten, van de geluidsbronnen en de beoordelingspunten weergegeven. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.



4.2 Berekeningsresultaten en beoordeling

4.3 Posities van rekenpunten

In de volgende paragrafen zijn in de tabellen de op de rekenpunten berekende resultaten opgenomen. In de volgende figuur zijn de posities van de rekenpunten op de gevels van de woonblokken en woningen weergegeven.



Figuur 4 Posities van rekenpunten

4.3.1 Trainingsdag (inclusief muziekgeluid in 't Hessenhuus)

4.3.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. De resultaten zijn inclusief de 10 dB muziektoeslag gepresenteerd.

Tabel 8 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en toets aan richtwaarde/grenswaarde

Beoordelingspunt			Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ae,LT}$) [dB(A)]					
			dagperiode (07.00-19.00)			avondperiode (19.00-23.00)		
			incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets	incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets
001_A	nieuwe woningen	1,50	41	41	45/50	--	--	--
001_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	43	40/45
001_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	44	43	40/45
002_A	nieuwe woningen	1,50	42	42	45/50	--	--	--
002_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	44	40/45
002_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	45	44	40/45
003_A	nieuwe woningen	1,50	42	42	45/50	--	--	--
003_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	45	44	40/45
003_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	45	45	40/45
004_A	nieuwe woningen	1,50	39	39	45/50	--	--	--

Beoordelingspunt		Hoogte m'	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,Lt}$) [dB(A)]					
			dagperiode (07.00-19.00)			avondperiode (19.00-23.00)		
			incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets	incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets
004_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	41	41	40/45
004_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	42	42	40/45
005_A	nieuwe woningen	1,50	41	41	45/50	--	--	--
005_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	43	40/45
005_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	45	44	40/45
006_A	nieuwe woningen	1,50	42	42	45/50	--	--	--
006_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	44	40/45
006_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	45	44	40/45
007_A	nieuwe woningen	1,50	36	36	45/50	--	--	--
007_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	38	38	40/45
007_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	39	39	40/45
008_A	nieuwe woningen	1,50	40	39	45/50	--	--	--
008_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	43	42	40/45
008_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	43	42	40/45
009_A	nieuwe woningen	1,50	39	39	45/50	--	--	--
009_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	43	41	40/45
009_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	43	42	40/45
010_A	nieuwe woningen	1,50	31	27	45/50	--	--	--
010_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	32	30	40/45
010_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	35	34	40/45
011_A	nieuwe woningen	1,50	37	37	45/50	--	--	--
011_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	41	40	40/45
011_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	42	40	40/45
012_A	nieuwe woningen	1,50	37	37	45/50	--	--	--
012_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	40	39	40/45
012_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	41	40	40/45
013_A	nieuwe woningen	1,50	28	25	45/50	--	--	--
013_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	29	28	40/45
013_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	32	32	40/45

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de avondperiode niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A) voor een rustige woonomgeving. De maatgevende geluidsbron is het geluiduitstralende dak van 't Hessenhuus vanwege het afspelen van versterkte muziek. Aan de geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit van 45 dB in de avondperiode wordt wel voldaan.

4.3.1.2

Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door stem- en sportgeluiden en door de bladblazer/ grasmaaier. De maximale geluidsniveaus veroorzaakt door stem- en sportgeluiden worden in het kader van het Activiteitenbesluit niet getoetst.

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 9 Maximale geluidsniveaus en toets aan richtwaarde/Activiteitenbesluit

Beoordelingspunt		Hoogte m'	Maximale geluidsniveaus (L _{Amax}) [dB(A)]			
			dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)	
			berek.	toets	berek.	toets
001_A	nieuwe woningen	1,50	51	65/70	--	--
001_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	58	60/65
001_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	60	60/65
002_A	nieuwe woningen	1,50	52	65/70	--	--
002_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	58	60/65
002_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	60	60/65
003_A	nieuwe woningen	1,50	53	65/70	--	--
003_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	48	60/65
003_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	54	60/65
004_A	nieuwe woningen	1,50	53	65/70	--	--
004_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	47	60/65
004_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	53	60/65
005_A	nieuwe woningen	1,50	51	65/70	--	--
005_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	58	60/65
005_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	59	60/65
006_A	nieuwe woningen	1,50	56	65/70	--	--
006_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	58	60/65
006_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	59	60/65
007_A	nieuwe woningen	1,50	55	65/70	--	--
007_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	47	60/65
007_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	50	60/65
008_A	nieuwe woningen	1,50	56	65/70	--	--
008_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	59	60/65
008_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	60	60/65
009_A	nieuwe woningen	1,50	58	65/70	--	--
009_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	59	60/65
009_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	60	60/65
010_A	nieuwe woningen	1,50	59	65/70	--	--
010_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	45	60/65
010_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	49	60/65
011_A	nieuwe woningen	1,50	54	65/70	--	--
011_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	56	60/65
011_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	58	60/65
012_A	nieuwe woningen	1,50	56	65/70	--	--
012_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	56	60/65
012_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	58	60/65
013_A	nieuwe woningen	1,50	56	65/70	--	--
013_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	40	60/65
013_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	31	60/65

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit en de richtwaarden voor een rustige woonomgeving.

4.3.2

Wedstrijddag (inclusief muziekgeluid in 't Hessenhuus)

4.3.2.1

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In de volgende tabel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. De resultaten zijn inclusief de 10 dB muziektoeslag gepresenteerd. De resultaten zijn gepresenteerd inclusief stemgeluid publiek en inclusief stemgeluid spelers ten behoeve van toetsing aan richtwaarde ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing en exclusief stemgeluid publiek maar inclusief stemgeluid spelers ten behoeve van toetsing aan Activiteitenbesluit.

Tabel 10 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en toets aan richtwaarde/grenswaarde

Beoordelingspunt		Hoogte m'	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L _{Ar,LT}) [dB(A)]					
			dagperiode (07.00-19.00)			avondperiode (19.00-23.00)		
			incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets	incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets
001_A	nieuwe woningen	1,50	43	42	45/50	--	--	--
001_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	43	43	40/45
001_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	43	43	40/45
002_A	nieuwe woningen	1,50	43	42	45/50	--	--	--
002_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	44	40/45
002_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	44	44	40/45
003_A	nieuwe woningen	1,50	44	43	45/50	--	--	--
003_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	44	40/45
003_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	45	45	40/45
004_A	nieuwe woningen	1,50	42	40	45/50	--	--	--
004_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	41	41	40/45
004_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	42	42	40/45
005_A	nieuwe woningen	1,50	41	41	45/50	--	--	--
005_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	43	43	40/45
005_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	44	44	40/45
006_A	nieuwe woningen	1,50	44	42	45/50	--	--	--
006_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	44	44	40/45
006_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	44	44	40/45
007_A	nieuwe woningen	1,50	43	38	45/50	--	--	--
007_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	38	38	40/45
007_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	39	39	40/45
008_A	nieuwe woningen	1,50	41	40	45/50	--	--	--
008_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	42	42	40/45
008_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	42	42	40/45
009_A	nieuwe woningen	1,50	44	40	45/50	--	--	--
009_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	41	41	40/45
009_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	42	42	40/45
010_A	nieuwe woningen	1,50	43	35	45/50	--	--	--
010_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	30	30	40/45
010_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	34	34	40/45
011_A	nieuwe woningen	1,50	38	38	45/50	--	--	--
011_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	40	40	40/45
011_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	40	40	40/45
012_A	nieuwe woningen	1,50	40	37	45/50	--	--	--
012_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	39	39	40/45
012_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	40	40	40/45
013_A	nieuwe woningen	1,50	41	32	45/50	--	--	--

Beoordelingspunt		Hoogte m'	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]					
			dagperiode (07.00-19.00)			avondperiode (19.00-23.00)		
			incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets	incl. stemgeluid	excl. stemgeluid	toets
013_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	--	28	28	40/45
013_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	--	32	32	40/45

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in de avondperiode niet wordt voldaan aan de richtwaarde van 40 dB(A) voor een rustige woonomgeving. De maatgevende geluidsbron is het geluiduitstralende dak van 't Hessenhuus vanwege het afspelen van versterkte muziek. Aan de geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit van 45 dB in de avondperiode wordt wel voldaan.

4.3.2.2

Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden enkel veroorzaakt door stem- en sportgeluiden. Deze maximale geluidsniveaus worden in het kader van het Activiteitenbesluit niet getoetst. Daarom vindt alleen een toetsing plaats aan de richtwaarden.

In de volgende tabel zijn de maximale geluidsniveaus op de beoordelingspunten samengevat.

Tabel 11 Maximale geluidsniveaus en toets aan richtwaarde/activiteitenbesluit

Beoordelingspunt		Hoogte m'	Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]			
			dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)	
			berek.	toets	berek.	toets
001_A	nieuwe woningen	1,50	66	65/70	--	--
001_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	41	60/65
001_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	41	60/65
002_A	nieuwe woningen	1,50	67	65/70	--	--
002_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	42	60/65
002_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	43	60/65
003_A	nieuwe woningen	1,50	66	65/70	--	--
003_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	43	60/65
003_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	44	60/65
004_A	nieuwe woningen	1,50	64	65/70	--	--
004_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	39	60/65
004_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	40	60/65
005_A	nieuwe woningen	1,50	58	65/70	--	--
005_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	43	60/65
005_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	43	60/65
006_A	nieuwe woningen	1,50	66	65/70	--	--
006_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	43	60/65
006_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	44	60/65
007_A	nieuwe woningen	1,50	66	65/70	--	--
007_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	38	60/65
007_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	39	60/65
008_A	nieuwe woningen	1,50	69	65/70	--	--
008_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	41	60/65

Beoordelingspunt		Hoogte m ¹	Maximale geluidsniveaus (L _{Amax}) [dB(A)]			
			dagperiode (07.00-19.00)		avondperiode (19.00-23.00)	
			berek.	toets	berek.	toets
008_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	41	60/65
009_A	nieuwe woningen	1,50	70	65/70	--	--
009_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	40	60/65
009_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	41	60/65
010_A	nieuwe woningen	1,50	69	65/70	--	--
010_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	30	60/65
010_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	33	60/65
011_A	nieuwe woningen	1,50	65	65/70	--	--
011_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	38	60/65
011_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	39	60/65
012_A	nieuwe woningen	1,50	62	65/70	--	--
012_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	38	60/65
012_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	39	60/65
013_A	nieuwe woningen	1,50	64	65/70	--	--
013_B	nieuwe woningen	4,50	--	--	28	60/65
013_C	nieuwe woningen	7,50	--	--	31	60/65

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij alle woningen wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

Er wordt niet overal voldaan aan de richtwaarden voor een rustige woonwijk. De maatgevende geluidsbron is de scheidrechtters fluit.

4.4

Samenvatting

- Op trainingsavonden en bij gebruik van 't Hessenhuus is in de avondperiode sprake van overschrijdingen van de richtwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De maatgevende geluidsbron is het geluiduitstralende dak van 't Hessenhuus vanwege het afspelen van versterkte achtergrondmuziek en het gebruik van de installaties.
- Op wedstrijddagen is in de dagperiode sprake van overschrijdingen van de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau. De maatgevende geluidsbron is de scheidrechtters fluit.
- De grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit worden niet overschreden.

Op trainingsavonden is de maatgevende geluidsbron is het dak van dorps huis 't Hessenhuus die geluid uitstraalt vanwege het muziekgeluid dat binnen wordt afgespeeld, de afzuiging van de keuk en de LBK-unit.

5

MAATREGELEN

5.1

Aanleiding voor de maatregelen

In hoofdstuk 4 is geconstateerd dat sprake is van overschrijdingen van richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidsniveau in een rustige woonwijk. De grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit worden niet overschreden. Daarom dient te worden onderzocht of het treffen van geluidsreducerende maatregelen aan de orde is.

Uit het onderzoek blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus als gevolg van het gebruik van 't Hessenhuus hoger zijn dan de richtlijn van 45 dB(A) is maar wel voldoet aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

Bij de afweging van een ruimer toetsingskader is het geluidsniveau in de geluidsgevoelige ruimten van de omliggende woningen van belang. Deze dienen bij voorkeur niet hoger te zijn dan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 35 dB(A) en een maximaal geluidsniveau van 55 dB(A). De geluidswering van de nieuwe woningen bedraagt conform het Bouwbesluit minimaal 20 dB(A). Op grond hiervan kan worden overwogen dat een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 55 dB(A) en een maximaal geluidsniveau van 75 dB(A) bij een gemiddelde woning aanvaardbaar is. Dit houdt concreet een 5 dB(A) ruimer toetsingskader in. Daarom kan, volgens stap 3 van de VNG-systematiek worden uitgegaan van een 5 dB(A) ruimere richtwaarde, welke tevens aansluit aan de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit.

5.2

Afweging van maatregelen

5.2.1

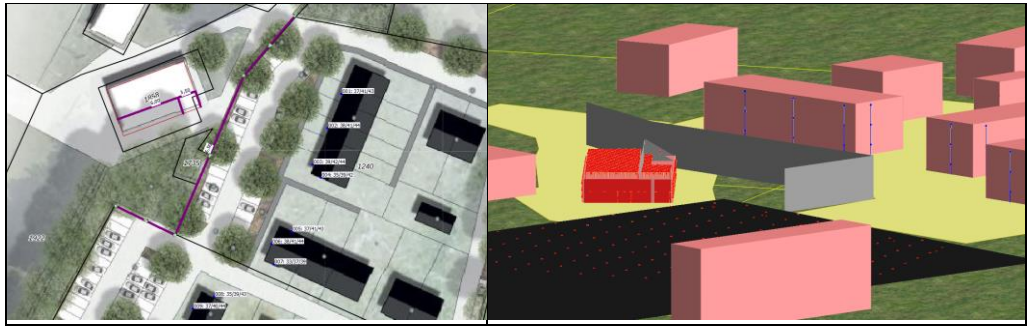
Maatregelen ten behoeve van de overschrijdingen in de avondperiode

De richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt enkel gedurende de avondperiode overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB(A). Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt 45 dB(A) waar de richtwaarde voor de avondperiode is 40 dB(A).

Onderzocht is of het geluidsniveau kan worden gereduceerd, zonder het gebruik van HC'03 te beperken. Een reductie is mogelijk door het plaatsen van een geluidsscherm. Uit een verkennende berekening blijkt dat een geluidsscherm met een hoogte van 6,5 meter langs de westelijke erfgrans van HC'08 nodig is om bij de woningen te kunnen voldoen aan de richtwaarde.

In onderstaand figuur wordt het benodigde scherm gepresenteerd.





Figuur 5 benodigd scherm

Een afscherming met een hoogte van 6,5 meter is op deze locatie landschappelijk ongewenst en is bovendien zeer kostbaar.

Daarom kan, volgens stap 3 van de VNG-systematiek worden uitgegaan van een 5 dB(A) ruimere richtwaarde. Aan deze richtwaarde (45 dB(A) in de avondperiode) kan zonder maatregelen worden voldaan. Ook wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit. Gelet hierop wordt geconcludeerd dat, ook zonder een hoge afscherming, bij de nieuw te realiseren woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.2.2

Maatregelen ten behoeve van de overschrijdingen in de dagperiode

De richtwaarde voor het maximale geluidsniveau wordt enkel gedurende de dagperiode overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB(A). Het maximale geluidsniveau bedraagt 70 dB(A) waar de richtwaarde 65 dB(A) is, voldoet de geluidspiek wel aan de norm uit het Activiteitenbesluit.

Om het geluidsniveau op de begane grond en in de achterliggende buitenruimten verder te verlagen kan overwogen worden om een geluidswerende schutting te plaatsen tussen de inrichting en de woning. Een reductie is mogelijk door het plaatsen van een geluidsscherm op de westelijke erfgrenzen van de woningen. Uit een verkennende berekening blijkt dat een geluidsscherm met een hoogte van 2,0 meter op iedere erfgrens van de woningen aan de westzijde van het plan nodig is om in de dagperiode te kunnen voldoen aan de richtwaarde van 45 dB(A). De schermen (met een hoogte van 2,0 meter) bieden geen afscherming voor de gevels van de 1^e en 2^e verdieping van de woningen. Een bijkomend voordeel van de geluidschermen op de erfgrenzen van de woningen is dat tevens de lichtstralen vanwege de koplampen van de rijdende en parkerende personenauto's van de bewoners in de richting van de woningen worden afgeschermd.

6

CONCLUSIES

Het voornemen bestaat om woningen op een planlocatie aan de Zomerweg in Achter-Drempt te realiseren. De planlocatie bevindt zich direct naast sportcomplex HC'03 met kantine en dorpshuis 't Hessenhuus (verder HC'03).

Door middel van dit onderzoek is de haalbaarheid van de woningbouw naast HC'03 en 't Hessenhuus onderzocht. Ter plaatse van de nieuwe woningen dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van het geluid. Anderzijds mag HC'03 en 't Hessenhuus niet worden belemmerd in haar activiteiten vanwege de komst van nieuwe woningen.

Uit de het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de woningen niet zonder meer kan worden voldaan aan de grens- en richtwaarden voor geluid. Er is sprake van overschrijdingen:

- Op trainingsavonden en bij gebruik van 't Hessenhuus is in de avondperiode sprake van overschrijdingen van de richtwaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De maatgevende geluidsbron is het geluiduitstralende dak van 't Hessenhuus vanwege het afspelen van versterkte achtergrondmuziek en het gebruik van de installaties.
- Op wedstrijddagen is in de dagperiode sprake van overschrijdingen van de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau. De maatgevende geluidsbron is de scheidrechtters fluit.
- De grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit worden niet overschreden.

Door middel van het toepassen van geluidsschermen op de erfgrenzen van de woningen aan de westzijde van het plangebied kunnen de overschrijdingen in de dagperiode worden weggenomen.

De overschrijdingen van de richtwaarde voor de geluidsniveaus in de avondperiode kunnen worden weggenomen door het plaatsen van een geluidsscherm. Uit een verkennende berekening blijkt dat een geluidsscherm met een hoogte van 6,5 meter langs de zuidelijke erfgrens van de HC'03 en 't Hessenhuus nodig is om te kunnen voldoen aan de richtwaarde.

Een afscherming met een hoogte van 6,5 meter is op deze locatie landschappelijk ongewenst en is bovendien zeer kostbaar. Daarom kan, volgens stap 3 van de VNG-systematiek worden uitgegaan van een 5 dB(A) ruimere richtwaarde. Aan deze richtwaarde (45 dB(A) in de avondperiode) kan zonder maatregelen worden voldaan. Ook wordt voldaan aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit. Gelet hierop wordt geconcludeerd dat, ook zonder een hoge afscherming, bij de nieuw te realiseren woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

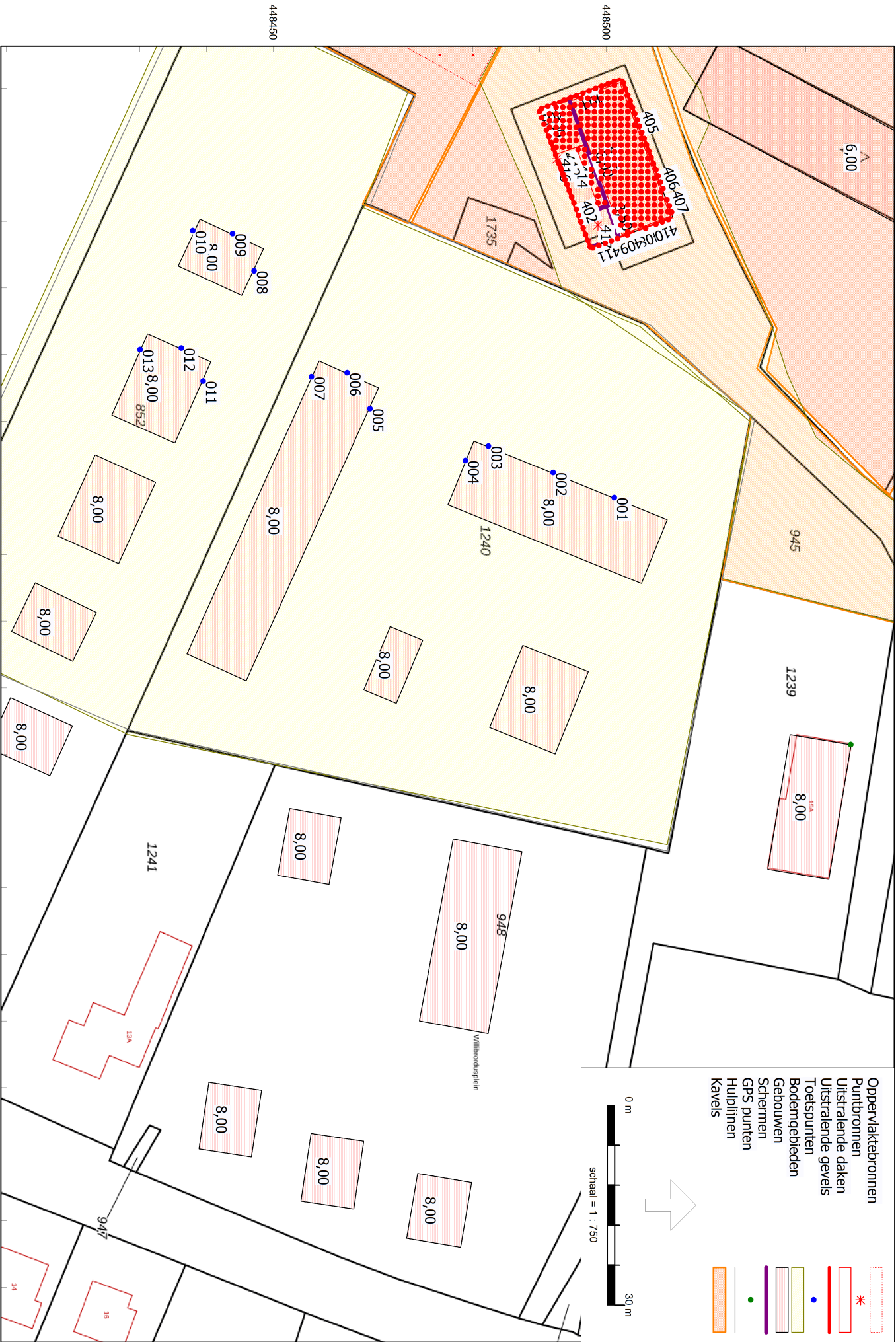
Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen mogelijk is en dat de activiteiten van HC'03 en 't Hessenhuus kunnen worden gerespecteerd.

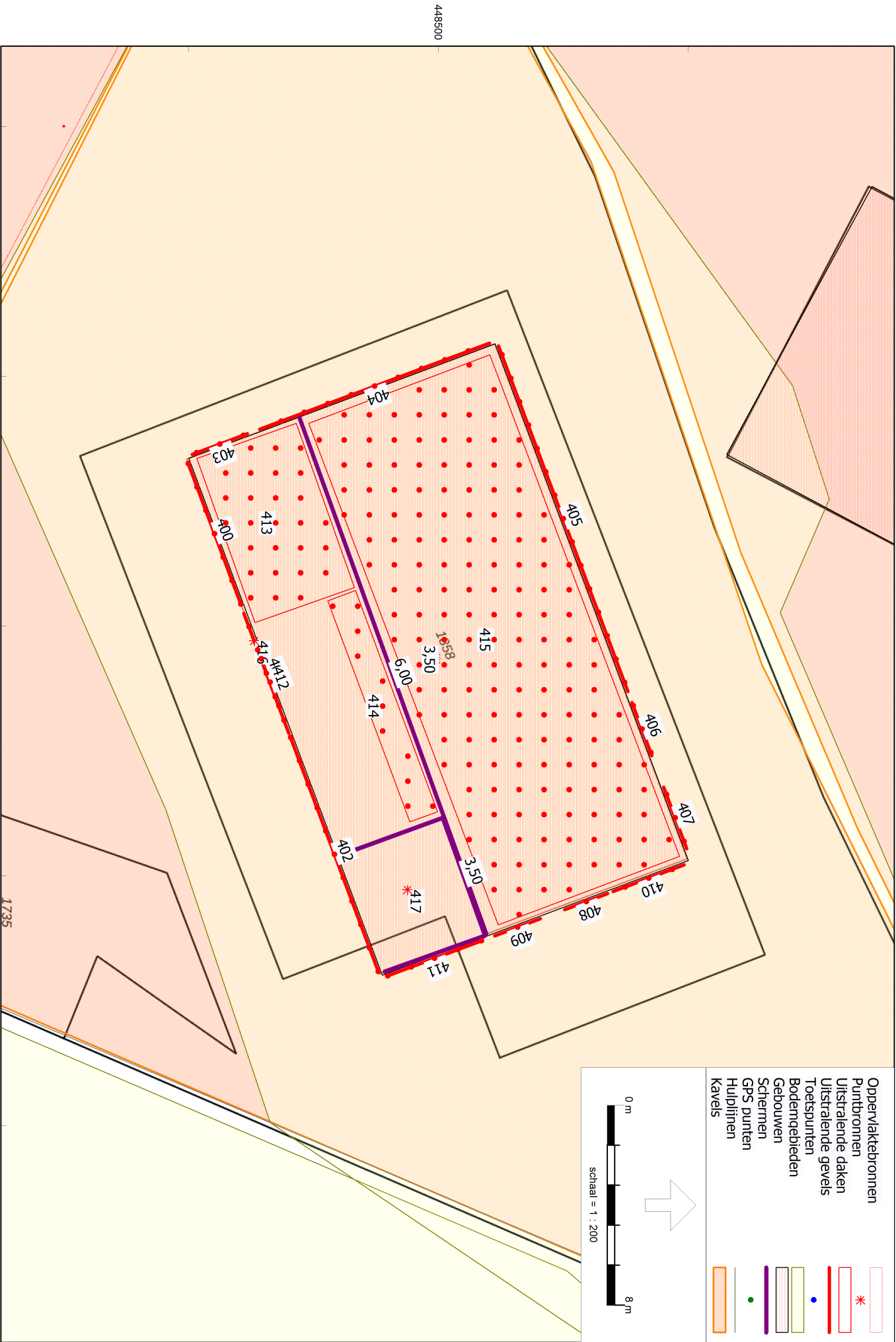


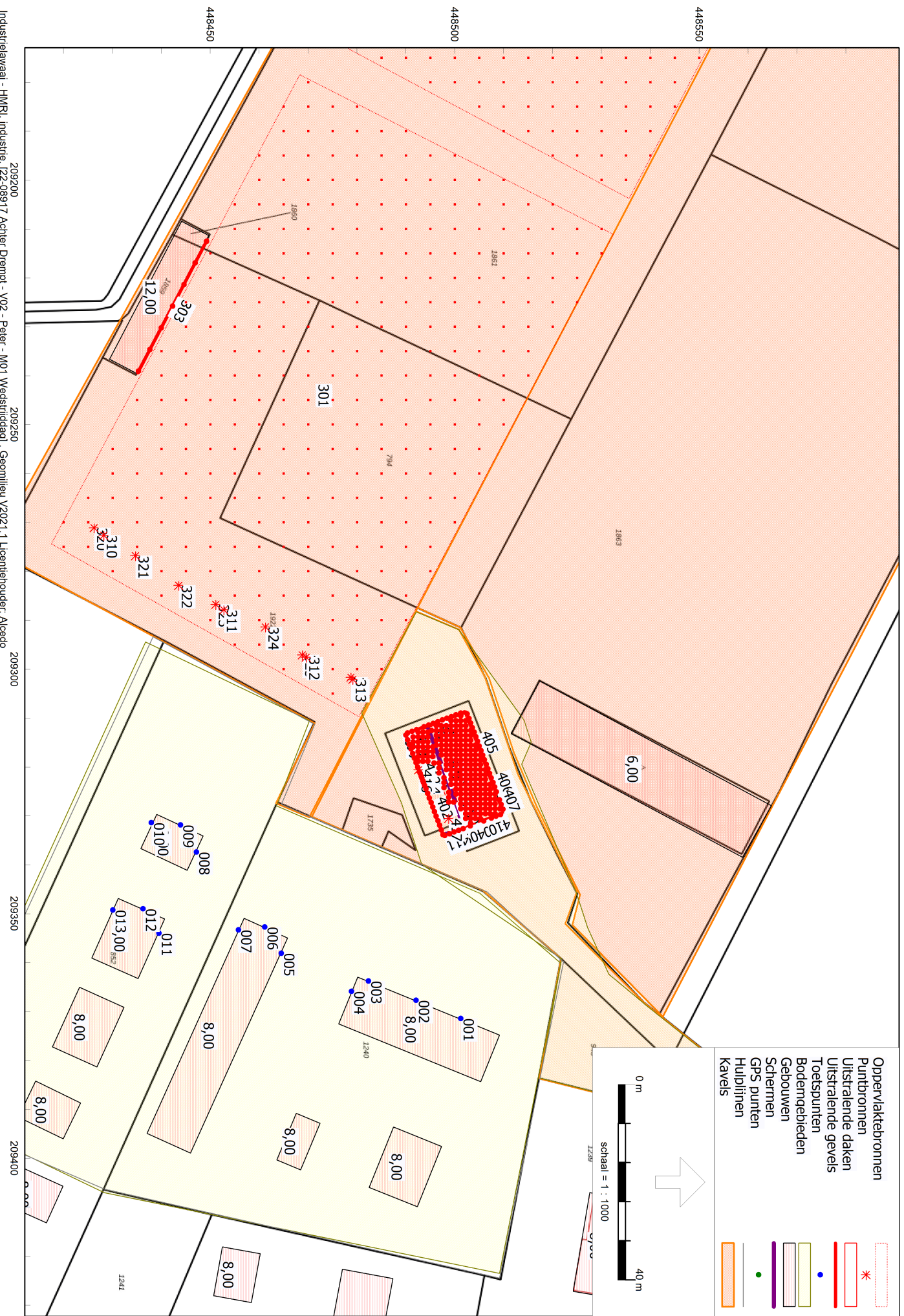
BIJLAGE 1 FIGUREN

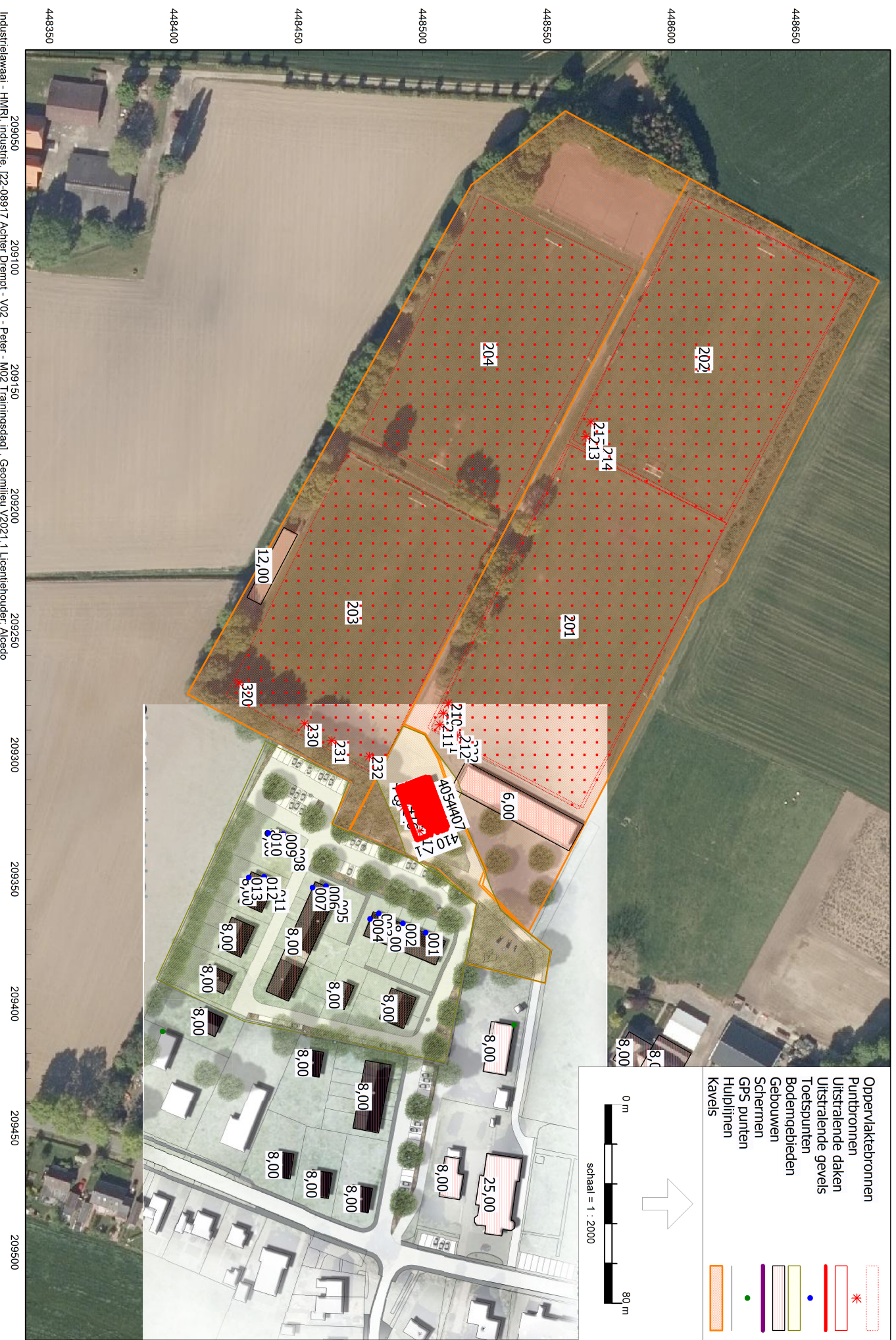
ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.









BIJLAGE 2

**BEREKENINGEN
BRONSTERKTES**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afzuiging keuken									
MeetDatum	:	14-4-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,50									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	2,70									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	--	31,7	41,5	46,5	49,5	48,9	48,5	45,6	36,0	55,3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	--	42,7	56,5	61,5	64,5	63,9	63,5	60,6	51,0	70,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	LBK									
MeetDatum	:	14-4-2022									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	4,50									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	5,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	--	40,5	39,4	37,5	39,0	39,3	36,7	32,5	36,0	47,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	--	67,1	66,0	64,1	65,6	65,9	63,3	59,1	62,6	73,8

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd dag

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
302	spelers veld 2 (voetbal en stemgeluid)	1,70	0,00	Relatief	True	A	6,02	--	--
301	spelers veld 1 (voetbal en stemgeluid)	1,70	0,00	Relatief	True	A	6,02	--	--

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
302	5,0	5,0	Ja	-38,99	-10,39	-5,49	22,21	51,61	50,01	47,81	44,31	26,21
301	5,0	5,0	Ja	-38,99	-10,39	-5,49	22,21	51,61	50,01	47,81	44,31	26,21

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
302	0,00	28,60	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	0,00	0,00	0,00
301	0,00	28,60	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
302	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
301	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag
22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr	Totaal	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Red 500
416	afzuiging keuken		70,29	8,9987	2,9996	--	0,00
417	LBK		73,76	8,9987	2,9996	--	0,00
326	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
324	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
322	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
320	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
321	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
325	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
323	LAmex Stemgeluid schreeuwen veld 1		107,91	--	--	--	-1,00
313	Scheidsrechtersfluit		114,13	--	--	--	0,00
312	Scheidsrechtersfluit		114,13	--	--	--	0,00
311	Scheidsrechtersfluit		114,13	--	--	--	0,00
310	Scheidsrechtersfluit		114,13	--	--	--	0,00

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd dag

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Oppervlak	TypeLw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	LwrM2	Totaal	LwrM2 63	LwrM2 125
413	dak	1,00	29,42	False	12,0000	4,0000	--		43,23	34,00	40,00
414	dak	1,00	11,12	False	12,0000	4,0000	--		43,23	34,00	40,00
415	dak	1,00	166,32	False	12,0000	4,0000	--		43,23	34,00	40,00

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
413	38,10	31,50	26,00	22,80	18,40
414	38,10	31,50	26,00	22,80	18,40
415	38,10	31,50	26,00	22,80	18,40

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd dag

Model: M01 Wedstrijddag
22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	TypeLw	Hoogte	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
303	Overdekte tribune 100 personen	0,00	30,68	True	11,8	3,0004	--	--
400	metselwerk groepsruimte	0,00	6,11	False	3,5	12,0000	4,0000	--
401	metselwerk keuken	0,00	5,14	False	3,5	12,0000	4,0000	--
402	metselwerk overige ruimten	0,00	10,11	False	3,5	12,0000	4,0000	--
403	metselwerk groepsruimte	0,00	2,36	False	3,5	12,0000	4,0000	--
404	Beglazing groepsruimte	0,00	9,83	False	3,5	12,0000	4,0000	--
405	Beglazing groepsruimte	0,00	14,78	False	3,5	12,0000	4,0000	--
406	deuren	0,00	2,27	False	3,5	12,0000	4,0000	--
407	beglazing en paneel	0,00	2,63	False	3,5	12,0000	4,0000	--
408	beglazing en paneel	0,00	1,83	False	3,5	12,0000	4,0000	--
409	deur	0,00	1,95	False	3,5	12,0000	4,0000	--
410	metselwerk groepsruimte	0,00	3,04	False	3,5	12,0000	4,0000	--
411	metselwerk overige ruimten	0,00	4,07	False	3,5	12,0000	4,0000	--
412	deur	0,00	2,30	False	3,5	12,0000	4,0000	--

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2	Totaal	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
303		74,44	56,41	64,41	71,41	67,41	64,41	60,41	61,41
400		31,85	13,30	23,50	26,00	25,50	24,50	22,60	18,30
401		21,85	3,30	13,50	16,00	15,50	14,50	12,60	8,30
402		21,85	3,30	13,50	16,00	15,50	14,50	12,60	8,30
403		31,85	13,30	23,50	26,00	25,50	24,50	22,60	18,30
404		46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60	34,80	27,10
405		46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60	34,80	27,10
406		46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60	34,80	27,10
407		50,74	32,00	42,10	48,10	43,30	37,80	37,50	35,00
408		50,74	32,00	42,10	48,10	43,30	37,80	37,50	35,00
409		46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60	34,80	27,10
410		31,85	13,30	23,50	26,00	25,50	24,50	22,60	18,30
411		21,85	3,30	13,50	16,00	15,50	14,50	12,60	8,30
412		36,70	19,10	28,20	29,40	29,80	30,00	29,00	25,00

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd dag

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag
22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b1	planlocatie	0,50
001	0,10m (Binnen)	0,00

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijdtag

Model: M01 Wedstrijddag
 22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
3		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
4		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
5		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
6		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
7		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
8		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
9		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
10		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
11		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
12		25,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
13		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
14		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
15		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijdtag

Model: M01 Wedstrijddag
 22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	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
2	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	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	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
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	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
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag
22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
001	nok	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20
	scherm reflecterend	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
001	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage 3: invoergegevens

M01a wedstrijd

Model: M01 Wedstrijddag

22-08917 Achter Drempt - V02 - Peter - 22-08917 Achter Drempt

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag
22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type/w	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Deltat	Deltah	Negeer obj.	Lwm2 31	Lwm2 63	Lwm2 125
002	spelers veld 2 (voetbal en stemgeluid)	1,70	0,00	Relatief	True	A	10,79	1,25	--	5,0	5,0	Ja	-38,98	-10,38	-5,48
001	spelers veld 1 (voetbal en stemgeluid)	1,70	0,00	Relatief	True	A	10,79	1,25	--	5,0	5,0	Ja	-39,55	-10,95	-6,05
203	Grasmaaier/bladblazer wedstrijdveld 1	1,00	0,00	Relatief	True	A	13,80	--	--	5,0	5,0	Ja	5,15	24,85	46,55
204	Grasmaaier/bladblazer wedstrijdveld 2	1,00	0,00	Relatief	True	A	13,80	--	--	5,0	5,0	Ja	5,28	24,98	46,68
201	Grasmaaier/bladblazer trainingsveld 1	1,00	0,00	Relatief	True	A	13,80	--	--	5,0	5,0	Ja	4,42	24,12	45,82
202	Grasmaaier/bladblazer trainingsveld 2	1,00	0,00	Relatief	True	A	13,80	--	--	5,0	5,0	Ja	5,00	24,70	46,40

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag

22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielaawaal - HMRI, industrie

Naam	Lwm2 250	Lwm2 500	Lwm2 1k	Lwm2 2k	Lwm2 4k	Lwm2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
002	22,22	51,62	50,02	47,82	44,32	26,22	0,00	28,60	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	0,00	0,00	0,00	0,00
001	21,65	51,05	49,45	47,25	43,75	25,65	0,00	28,60	33,50	61,20	90,60	89,00	86,80	83,30	65,20	0,00	0,00	0,00	0,00
203	55,15	52,75	53,35	51,05	44,25	37,15	43,90	63,60	85,30	93,90	91,50	92,10	89,80	83,00	75,90	0,00	0,00	0,00	0,00
204	55,28	52,88	53,48	51,18	44,38	37,28	43,90	63,60	85,30	93,90	91,50	92,10	89,80	83,00	75,90	0,00	0,00	0,00	0,00
201	54,42	52,02	52,62	50,32	43,52	36,42	43,90	63,60	85,30	93,90	91,50	92,10	89,80	83,00	75,90	0,00	0,00	0,00	0,00
202	55,00	52,60	53,20	50,90	44,10	37,00	43,90	63,60	85,30	93,90	91,50	92,10	89,80	83,00	75,90	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag
22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp
(hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
203	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
204	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
201	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
202	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag
22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRT, industrie

Naam	Omschr.	Lwr	Totaal	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Red 500
212	Lamax Stengeluid schreeuwen trainingsveld 1	107,91	--	--	--	--	-1,00
210	Lamax Stengeluid schreeuwen trainingsveld 1	107,91	--	--	--	--	-1,00
320	Lamax Stengeluid schreeuwen veld 1	107,91	--	--	--	--	-1,00
214	Lamax Stengeluid schreeuwen trainingsveld 2	107,91	--	--	--	--	-1,00
215	Lamax Stengeluid schreeuwen trainingsveld 2	107,91	--	--	--	--	-1,00
213	Lamax Stengeluid schreeuwen trainingsveld 2	107,91	--	--	--	--	-1,00
211	Lamax Stengeluid schreeuwen trainingsveld 1	107,91	--	--	--	--	-1,00
220	Lamax graasmaaiër/bladblazer trainingsveld 1	101,47	--	--	--	--	-3,00
222	Lamax graasmaaiër/bladblazer trainingsveld 1	101,47	--	--	--	--	-3,00
221	Lamax graasmaaiër/bladblazer trainingsveld 1	101,47	--	--	--	--	-3,00
230	Lamax graasmaaiër/bladblazer wedstrijdveld 1	101,47	--	--	--	--	-3,00
231	Lamax graasmaaiër/bladblazer wedstrijdveld 1	101,47	--	--	--	--	-3,00
232	Lamax graasmaaiër/bladblazer wedstrijdveld 1	101,47	--	--	--	--	-3,00
416	afzuiging keuken	70,29	8,9987	2,9996	--	--	0,00
417	LBK	73,76	8,9987	2,9996	--	--	0,00

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag

22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Oppervlakt	TypeIw	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	LwrM2 Totaal	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500
413	dak SAB stalen profielen met geperfd hout	1,00	29,42	False	12,0000	4,0000	--	43,23	34,00	40,00	38,10	31,50
414	dak SAB stalen profielen met geperfd hout	1,00	11,12	False	12,0000	4,0000	--	43,23	34,00	40,00	38,10	31,50
415	dak SAB stalen profielen met geperfd hout	1,00	166,32	False	12,0000	4,0000	--	43,23	34,00	40,00	38,10	31,50

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag
22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k
413	26,00	22,80	18,40
414	26,00	22,80	18,40
415	26,00	22,80	18,40

Bijlage 3 invoergegevens
M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag
22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gewels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	TypeIw	Hoogte	Tp(u) (D)	Tp(u) (A)	Tp(u) (N)	LwrM2	Totaal	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
400	metselwerk groepsruimte	0,00	6,11	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	31,85	13,30	23,50	26,00	25,50	24,50
401	metselwerk keuken	0,00	5,14	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	21,85	3,30	13,50	16,00	15,50	14,50
402	metselwerk overige ruimten	0,00	10,11	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	21,85	3,30	13,50	16,00	15,50	14,50
403	metselwerk groepsruimte	0,00	2,36	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	31,85	13,30	23,50	26,00	25,50	24,50
404	Beglazing groepsruimte	0,00	9,83	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60
405	Beglazing groepsruimte	0,00	14,78	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60
406	deuren	0,00	2,27	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60
407	beglazing en paneel	0,00	2,63	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	50,74	32,00	42,10	48,10	43,30	37,80
408	beglazing en paneel	0,00	1,83	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	50,74	32,00	42,10	48,10	43,30	37,80
409	deur	0,00	1,95	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	46,48	31,00	41,00	43,10	33,20	36,60
410	metselwerk groepsruimte	0,00	3,04	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	31,85	13,30	23,50	26,00	25,50	24,50
411	metselwerk overige ruimten	0,00	4,07	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	21,85	3,30	13,50	16,00	15,50	14,50
412	deur	0,00	2,30	False	3,5	12,0000	4,0000	--	--	36,70	19,10	28,20	29,40	29,80	30,00

Bijlage 3 invoergegevens

M01b trainingsdag

Model: M02 Trainingsdag

Groep: 22-08917 Achter Dremp - V02 - Peter - 22-08917 Achter Dremp
(hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k
400	22,60	18,30
401	12,60	8,30
402	12,60	8,30
403	22,60	18,30
404	34,80	27,10
405	34,80	27,10
406	34,80	27,10
407	37,50	35,00
408	37,50	35,00
409	34,80	27,10
410	22,60	18,30
411	12,60	8,30
412	29,00	25,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRESULTATEN

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Bijlage 4 Rekenresultaten

M01a wedstrijd, LArI incl. stemgeluiden

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 Wedstrijddag
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	gevel	209371,44	448501,21	1,50	43,10	41,36	--	46,36
001_B	gevel	209371,44	448501,21	4,50	44,94	43,19	--	48,19
001_C	gevel	209371,44	448501,21	7,50	45,49	43,42	--	48,42
002_A	gevel	209367,71	448492,05	1,50	43,48	41,84	--	46,84
002_B	gevel	209367,71	448492,05	4,50	45,68	44,04	--	49,04
002_C	gevel	209367,71	448492,05	7,50	46,25	44,32	--	49,32
003_A	gevel	209363,75	448482,32	1,50	44,03	42,36	--	47,36
003_B	gevel	209363,75	448482,32	4,50	46,19	44,50	--	49,50
003_C	gevel	209363,75	448482,32	7,50	46,82	44,91	--	49,91
004_A	gevel	209365,89	448478,86	1,50	42,37	39,17	--	44,17
004_B	gevel	209365,89	448478,86	4,50	44,17	41,10	--	46,10
004_C	gevel	209365,89	448478,86	7,50	45,12	41,94	--	46,94
005_A	gevel	209358,12	448464,53	1,50	41,45	41,03	--	46,03
005_B	gevel	209358,12	448464,53	4,50	43,77	43,49	--	48,49
005_C	gevel	209358,12	448464,53	7,50	44,42	43,93	--	48,93
006_A	gevel	209352,71	448461,11	1,50	44,35	41,66	--	46,66
006_B	gevel	209352,71	448461,11	4,50	46,38	43,99	--	48,99
006_C	gevel	209352,71	448461,11	7,50	47,01	44,37	--	49,37
007_A	gevel	209353,31	448455,75	1,50	42,59	35,65	--	42,59
007_B	gevel	209353,31	448455,75	4,50	44,32	38,13	--	44,32
007_C	gevel	209353,31	448455,75	7,50	44,91	39,15	--	44,91
008_A	gevel	209337,41	448447,14	1,50	41,01	39,16	--	44,16
008_B	gevel	209337,41	448447,14	4,50	43,26	41,85	--	46,85
008_C	gevel	209337,41	448447,14	7,50	43,78	42,24	--	47,24
009_A	gevel	209331,83	448443,90	1,50	44,24	38,64	--	44,24
009_B	gevel	209331,83	448443,90	4,50	46,45	41,45	--	46,45
009_C	gevel	209331,83	448443,90	7,50	47,05	41,83	--	47,05
010_A	gevel	209331,37	448437,95	1,50	42,83	27,49	--	42,83
010_B	gevel	209331,37	448437,95	4,50	44,73	30,40	--	44,73
010_C	gevel	209331,37	448437,95	7,50	45,60	33,75	--	45,60
011_A	gevel	209353,97	448439,49	1,50	38,48	36,85	--	41,85
011_B	gevel	209353,97	448439,49	4,50	40,93	39,62	--	44,62
011_C	gevel	209353,97	448439,49	7,50	42,11	40,41	--	45,41
012_A	gevel	209349,00	448436,23	1,50	39,79	36,62	--	41,62
012_B	gevel	209349,00	448436,23	4,50	41,72	39,35	--	44,35
012_C	gevel	209349,00	448436,23	7,50	43,87	40,18	--	45,18
013_A	gevel	209349,23	448430,04	1,50	41,16	25,40	--	41,16
013_B	gevel	209349,23	448430,04	4,50	42,74	28,09	--	42,74
013_C	gevel	209349,23	448430,04	7,50	43,83	31,69	--	43,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten

M01a wedstrijd, LARt excl. stemgeluiden

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 Wedstrijddag
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 zonder stemgeluid publiek
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	gevel	209371,44	448501,21	1,50	41,69	41,36	--	46,36
001_B	gevel	209371,44	448501,21	4,50	43,58	43,19	--	48,19
001_C	gevel	209371,44	448501,21	7,50	43,91	43,42	--	48,42
002_A	gevel	209367,71	448492,05	1,50	42,18	41,84	--	46,84
002_B	gevel	209367,71	448492,05	4,50	44,41	44,04	--	49,04
002_C	gevel	209367,71	448492,05	7,50	44,78	44,32	--	49,32
003_A	gevel	209363,75	448482,32	1,50	42,72	42,36	--	47,36
003_B	gevel	209363,75	448482,32	4,50	44,89	44,50	--	49,50
003_C	gevel	209363,75	448482,32	7,50	45,35	44,91	--	49,91
004_A	gevel	209365,89	448478,86	1,50	39,89	39,17	--	44,17
004_B	gevel	209365,89	448478,86	4,50	41,87	41,10	--	46,10
004_C	gevel	209365,89	448478,86	7,50	42,74	41,94	--	46,94
005_A	gevel	209358,12	448464,53	1,50	41,15	41,03	--	46,03
005_B	gevel	209358,12	448464,53	4,50	43,56	43,49	--	48,49
005_C	gevel	209358,12	448464,53	7,50	44,03	43,93	--	48,93
006_A	gevel	209352,71	448461,11	1,50	42,24	41,66	--	46,66
006_B	gevel	209352,71	448461,11	4,50	44,56	43,99	--	48,99
006_C	gevel	209352,71	448461,11	7,50	45,00	44,37	--	49,37
007_A	gevel	209353,31	448455,75	1,50	37,53	35,65	--	40,65
007_B	gevel	209353,31	448455,75	4,50	39,88	38,13	--	43,13
007_C	gevel	209353,31	448455,75	7,50	40,85	39,15	--	44,15
008_A	gevel	209337,41	448447,14	1,50	39,93	39,16	--	44,16
008_B	gevel	209337,41	448447,14	4,50	42,51	41,85	--	46,85
008_C	gevel	209337,41	448447,14	7,50	42,93	42,24	--	47,24
009_A	gevel	209331,83	448443,90	1,50	40,46	38,64	--	43,64
009_B	gevel	209331,83	448443,90	4,50	43,10	41,45	--	46,45
009_C	gevel	209331,83	448443,90	7,50	43,51	41,83	--	46,83
010_A	gevel	209331,37	448437,95	1,50	35,26	27,49	--	35,26
010_B	gevel	209331,37	448437,95	4,50	37,60	30,40	--	37,60
010_C	gevel	209331,37	448437,95	7,50	38,83	33,75	--	38,83
011_A	gevel	209353,97	448439,49	1,50	37,54	36,85	--	41,85
011_B	gevel	209353,97	448439,49	4,50	40,20	39,62	--	44,62
011_C	gevel	209353,97	448439,49	7,50	40,98	40,41	--	45,41
012_A	gevel	209349,00	448436,23	1,50	36,89	36,62	--	41,62
012_B	gevel	209349,00	448436,23	4,50	39,57	39,35	--	44,35
012_C	gevel	209349,00	448436,23	7,50	40,57	40,18	--	45,18
013_A	gevel	209349,23	448430,04	1,50	31,82	25,40	--	31,82
013_B	gevel	209349,23	448430,04	4,50	33,91	28,09	--	33,91
013_C	gevel	209349,23	448430,04	7,50	35,81	31,69	--	36,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten

M01a wedstrijd dag, LAmox

Rapport: Resultatentabel
 Model: M01 Wedstrijddag
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmox

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
001_A	gevel	209371,44	448501,21	1,50	65,78	--	--	
001_B	gevel	209371,44	448501,21	4,50	67,86	--	--	
001_C	gevel	209371,44	448501,21	7,50	65,70	--	--	
002_A	gevel	209367,71	448492,05	1,50	66,52	--	--	
002_B	gevel	209367,71	448492,05	4,50	68,76	--	--	
002_C	gevel	209367,71	448492,05	7,50	69,52	--	--	
003_A	gevel	209363,75	448482,32	1,50	65,92	--	--	
003_B	gevel	209363,75	448482,32	4,50	68,46	--	--	
003_C	gevel	209363,75	448482,32	7,50	67,74	--	--	
004_A	gevel	209365,89	448478,86	1,50	64,41	--	--	
004_B	gevel	209365,89	448478,86	4,50	66,72	--	--	
004_C	gevel	209365,89	448478,86	7,50	67,43	--	--	
005_A	gevel	209358,12	448464,53	1,50	57,68	--	--	
005_B	gevel	209358,12	448464,53	4,50	57,25	--	--	
005_C	gevel	209358,12	448464,53	7,50	57,92	--	--	
006_A	gevel	209352,71	448461,11	1,50	66,39	--	--	
006_B	gevel	209352,71	448461,11	4,50	68,36	--	--	
006_C	gevel	209352,71	448461,11	7,50	68,32	--	--	
007_A	gevel	209353,31	448455,75	1,50	65,99	--	--	
007_B	gevel	209353,31	448455,75	4,50	68,09	--	--	
007_C	gevel	209353,31	448455,75	7,50	68,06	--	--	
008_A	gevel	209337,41	448447,14	1,50	68,93	--	--	
008_B	gevel	209337,41	448447,14	4,50	70,16	--	--	
008_C	gevel	209337,41	448447,14	7,50	70,10	--	--	
009_A	gevel	209331,83	448443,90	1,50	69,50	--	--	
009_B	gevel	209331,83	448443,90	4,50	70,75	--	--	
009_C	gevel	209331,83	448443,90	7,50	70,67	--	--	
010_A	gevel	209331,37	448437,95	1,50	68,59	--	--	
010_B	gevel	209331,37	448437,95	4,50	70,09	--	--	
010_C	gevel	209331,37	448437,95	7,50	70,03	--	--	
011_A	gevel	209353,97	448439,49	1,50	65,30	--	--	
011_B	gevel	209353,97	448439,49	4,50	67,49	--	--	
011_C	gevel	209353,97	448439,49	7,50	67,08	--	--	
012_A	gevel	209349,00	448436,23	1,50	62,35	--	--	
012_B	gevel	209349,00	448436,23	4,50	64,10	--	--	
012_C	gevel	209349,00	448436,23	7,50	65,04	--	--	
013_A	gevel	209349,23	448430,04	1,50	64,42	--	--	
013_B	gevel	209349,23	448430,04	4,50	66,61	--	--	
013_C	gevel	209349,23	448430,04	7,50	66,84	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten
M02 trainingsdag Larit excl stem

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 Trainingsdag
Laeg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder stemgeluid publiek
Groepsreductie: Ja

Naam		Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt										
001_A	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	1,50	41,36	41,36	41,36	--	46,36	
001_B	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	4,50	43,19	43,19	43,19	--	48,19	
001_C	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	7,50	43,42	43,42	43,42	--	48,42	
002_A	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	1,50	41,84	41,84	41,84	--	46,84	
002_B	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	4,50	44,04	44,04	44,04	--	49,04	
002_C	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	7,50	44,32	44,32	44,32	--	49,32	
003_A	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	1,50	42,36	42,36	42,36	--	47,36	
003_B	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	4,50	44,50	44,50	44,50	--	49,50	
003_C	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	7,50	44,91	44,91	44,91	--	49,91	
004_A	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	1,50	39,17	39,17	39,17	--	44,17	
004_B	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	4,50	41,10	41,10	41,10	--	46,10	
004_C	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	7,50	41,94	41,94	41,94	--	46,94	
005_A	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	1,50	41,03	41,03	41,03	--	46,03	
005_B	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	4,50	43,49	43,49	43,49	--	48,49	
005_C	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	7,50	43,93	43,93	43,93	--	48,93	
006_A	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	1,50	41,66	41,66	41,66	--	46,66	
006_B	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	4,50	43,99	43,99	43,99	--	48,99	
006_C	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	7,50	44,37	44,37	44,37	--	49,37	
007_A	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	1,50	35,65	35,65	35,65	--	40,65	
007_B	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	4,50	38,13	38,13	38,13	--	43,13	
007_C	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	7,50	39,15	39,15	39,15	--	44,15	
008_A	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	1,50	39,16	39,16	39,16	--	44,16	
008_B	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	4,50	41,85	41,85	41,85	--	46,85	
008_C	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	7,50	42,24	42,24	42,24	--	47,24	
009_A	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	1,50	38,64	38,64	38,64	--	43,64	
009_B	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	4,50	41,45	41,45	41,45	--	46,45	
009_C	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	7,50	41,83	41,83	41,83	--	46,83	
010_A	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	1,50	27,49	27,49	27,49	--	32,49	
010_B	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	4,50	30,40	30,40	30,40	--	35,40	
010_C	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	7,50	33,75	33,75	33,75	--	38,75	
011_A	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	1,50	36,85	36,85	36,85	--	41,85	
011_B	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	4,50	39,62	39,62	39,62	--	44,62	
011_C	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	7,50	40,41	40,41	40,41	--	45,41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten
M02 trainingsdag Larit excl stem

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 Trainingsdag
Laeg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zonder stemgeluid publiek
Groepsreductie: Ja

Naam		Omschrijving		X	Y	Hoogte		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt											
012_A		nieuwe woningen	209349,00	448436,23	1,50	36,62	36,62	--	41,62		
012_B		nieuwe woningen	209349,00	448436,23	4,50	39,35	39,35	--	44,35		
012_C		nieuwe woningen	209349,00	448436,23	7,50	40,18	40,18	--	45,18		
013_A		nieuwe woningen	209349,23	448430,04	1,50	25,40	25,40	--	30,40		
013_B		nieuwe woningen	209349,23	448430,04	4,50	28,09	28,09	--	33,09		
013_C		nieuwe woningen	209349,23	448430,04	7,50	31,69	31,69	--	36,69		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten
M02 trainingsdag Larit incl stem

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 Trainingsdag
Laeg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr, LT
Groepsreductie: Ja

Naam		Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etenaal
Toetspunt										
001_A	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	1,50	41,48	41,51	--	46,51		
001_B	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	4,50	43,36	43,53	--	48,53		
001_C	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	7,50	43,69	44,08	--	49,08		
002_A	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	1,50	41,97	42,00	--	47,00		
002_B	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	4,50	44,19	44,36	--	49,36		
002_C	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	7,50	44,56	44,90	--	49,90		
003_A	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	1,50	42,49	42,52	--	47,52		
003_B	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	4,50	44,64	44,72	--	49,72		
003_C	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	7,50	45,13	45,42	--	50,42		
004_A	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	1,50	39,41	39,37	--	44,37		
004_B	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	4,50	41,34	41,29	--	46,29		
004_C	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	7,50	42,24	42,30	--	47,30		
005_A	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	1,50	41,13	41,34	--	46,34		
005_B	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	4,50	43,58	43,88	--	48,88		
005_C	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	7,50	44,08	44,55	--	49,55		
006_A	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	1,50	41,90	42,08	--	47,08		
006_B	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	4,50	44,22	44,42	--	49,42		
006_C	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	7,50	44,67	45,02	--	50,02		
007_A	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	1,50	36,29	36,08	--	41,08		
007_B	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	4,50	38,67	38,39	--	43,39		
007_C	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	7,50	39,73	39,46	--	44,46		
008_A	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	1,50	39,60	40,23	--	45,23		
008_B	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	4,50	42,22	42,77	--	47,77		
008_C	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	7,50	42,68	43,35	--	48,35		
009_A	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	1,50	39,43	39,96	--	44,96		
009_B	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	4,50	42,15	42,54	--	47,54		
009_C	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	7,50	42,61	43,08	--	48,08		
010_A	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	1,50	31,37	29,83	--	34,83		
010_B	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	4,50	33,82	31,95	--	36,95		
010_C	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	7,50	36,01	34,75	--	39,75		
011_A	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	1,50	37,32	38,11	--	43,11		
011_B	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	4,50	39,97	40,63	--	45,63		
011_C	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	7,50	40,80	41,54	--	46,54		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten

M02 trainingsdag Larit incl stem

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 Trainingsdag
Laeg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr, LT
Groepsreductie: Ja

Naam		Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt										
012_A	nieuwe woningen	209349,00	448436,23	1,50	36,89	37,50	--	42,50		
012_B	nieuwe woningen	209349,00	448436,23	4,50	39,56	40,05	--	45,05		
012_C	nieuwe woningen	209349,00	448436,23	7,50	40,48	41,09	--	46,09		
013_A	nieuwe woningen	209349,23	448430,04	1,50	28,41	26,99	--	31,99		
013_B	nieuwe woningen	209349,23	448430,04	4,50	30,53	29,10	--	34,10		
013_C	nieuwe woningen	209349,23	448430,04	7,50	33,34	32,35	--	37,35		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten
M02 trainingsdag Lamax

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 Trainingsdag
Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt							
001_A	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	1,50	51,07	48,50	--
001_B	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	4,50	58,45	58,45	--
001_C	nieuwe woningen	209371,44	448501,21	7,50	59,62	59,62	--
002_A	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	1,50	51,92	46,51	--
002_B	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	4,50	58,38	58,38	--
002_C	nieuwe woningen	209367,71	448492,05	7,50	59,82	59,82	--
003_A	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	1,50	52,76	43,76	--
003_B	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	4,50	53,82	47,63	--
003_C	nieuwe woningen	209363,75	448482,32	7,50	55,20	54,06	--
004_A	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	1,50	52,81	43,91	--
004_B	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	4,50	53,84	47,18	--
004_C	nieuwe woningen	209365,89	448478,86	7,50	55,21	52,73	--
005_A	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	1,50	50,57	50,57	--
005_B	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	4,50	57,87	57,87	--
005_C	nieuwe woningen	209358,12	448464,53	7,50	59,19	59,19	--
006_A	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	1,50	56,13	56,13	--
006_B	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	4,50	58,35	58,35	--
006_C	nieuwe woningen	209352,71	448461,11	7,50	59,44	59,44	--
007_A	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	1,50	55,04	45,32	--
007_B	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	4,50	56,64	47,38	--
007_C	nieuwe woningen	209353,31	448455,75	7,50	57,96	49,57	--
008_A	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	1,50	56,34	56,34	--
008_B	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	4,50	58,72	58,72	--
008_C	nieuwe woningen	209337,41	448447,14	7,50	60,12	60,12	--
009_A	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	1,50	58,35	56,75	--
009_B	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	4,50	60,73	58,96	--
009_C	nieuwe woningen	209331,83	448443,90	7,50	60,80	60,30	--
010_A	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	1,50	58,59	42,76	--
010_B	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	4,50	61,02	44,74	--
010_C	nieuwe woningen	209331,37	448437,95	7,50	60,99	48,51	--
011_A	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	1,50	54,20	54,20	--
011_B	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	4,50	56,02	56,02	--
011_C	nieuwe woningen	209353,97	448439,49	7,50	57,72	57,72	--
012_A	nieuwe woningen	209349,00	448436,23	1,50	55,90	54,33	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten

M02 trainingsdag Lamax

Rapport: Resultatentabel

Model: M02 Trainingsdag

Groep: Lamax totaalresultaten voor toetspunten

Naam	Omschrijving		Hoogte			
Toetspunt	X	Y	Dag	Avond	Nacht	
012_B	nieuwe woningen	209349,00	448436,23	4,50	57,72	56,15
012_C	nieuwe woningen	209349,00	448436,23	7,50	58,75	57,76
013_A	nieuwe woningen	209349,23	448430,04	1,50	55,80	38,79
013_B	nieuwe woningen	209349,23	448430,04	4,50	57,67	40,50
013_C	nieuwe woningen	209349,23	448430,04	7,50	58,69	43,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**