



Titel: Akoestisch onderzoek herbestemming
Bosweg 4 te Witteveen

Kenmerk: 0009-R-20-A

Datum: 10 februari 2020

Versie: 1

Adviseur: ing. Aljan Gal

Opdrachtgever: Mevrouw C. Schasfoort-Spanbroek
Bosweg 4
9439 TL Witteveen



ruimtelijke
ordening



bedrijven
en industrie



horeca en
evenementen



bouwlawaai



bouwakoestiek



agrarische
bedrijven



weg- en
railverkeer



ondersteuning
overheden



arbo



monitoring

Rouaanstraat 7 | 9723 CA | Groningen

050 - 8200673 | info@geluidmeesters.nl | www.geluidmeesters.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
2.1	VNG-publicatie	4
2.2	Algemene plaatselijke verordening (APV)	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Bedrijfssituaties	6
3.2	Indirecte hinder	8
3.3	Herkomst geluidvermogen niveaus	9
3.4	Rekenmodel	9
4	Resultaten	11
4.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	11
4.2	Incidentele bedrijfssituatie (IBS)	11
4.3	Verkeersaantrekkende werking	12
5	Conclusie	13

Bijlagen

- 1) Uitwerking geluidmetingen
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van mevrouw C. Schasfoort-Spanbroek is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Op het perceel Bosweg 4 (kadastraal 2499 en 2500) te Witteveen rust een maatschappelijke bestemming. Op het adres is het bedrijf 'Hof van Axen' (verder genoemd: de inrichting) gevestigd. Het voornemen is om de (spiraal)woning op het kadastraal perceel 2499 te onttrekken aan de inrichting en de "maatschappelijke" bestemming om te zetten naar "wonen".

De inrichting is een spiritueel centrum met accommodatie voor maximaal 24 mensen. De inrichting richt zich voornamelijk op activiteiten op het gebied van yoga en meditatie en er kan worden overnacht.

Het bevoegd gezag verlangt, bij de ruimtelijke procedure, dat middels een akoestisch onderzoek wordt aangetoond dat de bedrijfsactiviteiten geen overmatige geluidhinder veroorzaken ter plaatse van de te herbestemmen (spiraal)woning. In onderstaande afbeelding is de situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



De geluidberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" 1999.

2 Toetsingskader

2.1 VNG-publicatie

Bij de afweging of ten aanzien van het aspect geluid sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aansluiting gezocht bij de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering” editie 2009.

Milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen op een verantwoorde afstand van elkaar worden gesitueerd. In de beoordeling wordt rekening gehouden met de aard van de omgeving. In de VNG publicatie wordt onderscheidt gemaakt in:

1) Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied:

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijk bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Een vergelijkbare omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2) Omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.

Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied.

De locatie Bosweg 4 in Witteveen is gelegen in het bos in de onmiddellijke nabijheid van provinciale weg N381. Dit betreft de verbindingsweg tussen Beilen aan de Rijksweg A28 en Emmen aan de N34. De wettelijke geluidzone (aandachtgebied) bedraagt 250 meter waarbinnen het plangebied is gelegen. Het plangebied is om voornoemde reden te typeren als een “gemengd gebied”. In de VNG publicatie is het volgende stappenplan, voor ruimtelijk inpassing met betrekking tot geluid, opgenomen:

Stap 1:

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. Een yogacentrum en de bijbehorende groepsaccommodatie met keukenfunctie kan op basis van de VNG-Reeks ‘Bedrijven en milieuzonering’ worden geschaard onder een milieucategorie 1 inrichting. Ook als gekeken wordt naar de maximale mogelijkheden die de bestemming Maatschappelijk - specifieke vorm van maatschappelijk – 4 biedt dan geldt dat hier gezien de doeleindenomschrijving alleen maar ‘sociaal-medische’ en ‘educatieve’ functies zijn toegestaan in combinatie met de groepsaccommodatie. Vanuit de VNG-Reeks gaat het dan, gezien de omvang van de maximale toegestane bebouwing, niet om volwaardige scholen, ziekenhuizen e.d. maar meer om voorzieningen die gelijk te stellen zijn met bijvoorbeeld ‘Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven’ en ook als een milieucategorie 1 inrichting moeten worden beschouwd.

De afstand tussen de nieuwe perceelsgrens van het Hof van Axen tot aan de spiraalwoning bedraagt 26 meter. Voor een milieucategorie 1 inrichting geldt een richtafstand van 0 meter in gemengd gebied. Hieraan wordt dus voldaan. Er bestaat vanuit de milieuzonering redelijkerwijs geen bezwaar deze woonfunctie ter plaatse planologisch vast te leggen.

Omdat in de milieuzonering van richtafstanden wordt uitgegaan en dit derhalve geen harde afstandseisen zijn heeft het bevoegd gezag verzocht de werkelijke geluidbelasting van de inrichting inzichtelijk te maken.

Stap 2 (vanaf deze stap is een akoestisch onderzoek noodzakelijk):

Indien de volgende geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype gemengd gebied niet wordt overschreden is inpassing mogelijk:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3:

Indien de volgende geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een gebiedstype gemengd gebied niet wordt overschreden is inpassing mogelijk, mits gemotiveerd waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel wordt geacht:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 4:

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgegaan, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden.

Toeslag muziekgeluid

In de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (HMRI), paragraaf 2.3 van module A, staat dat als criterium voor het toekennen van een toeslag voor muziekgeluid geldt dat het muziekkarakter duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt. Als er sprake is van muziekgeluid, dient bij het gemeten of berekende langtijdgemiddeld deelgeluidniveau vanwege de gehele inrichting 10 dB opgeteld te worden. De toeslag wordt toegepast voor dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van muziekgeluid.

2.2 Algemene plaatselijke verordening (APV)

In de Algemene plaatselijke verordening van de gemeente Midden-Drenthe zijn in hoofdstuk 4 regels opgenomen ter bescherming van het milieu en het natuurschoon en zorg voor het uiterlijk aanzien van de gemeente. In artikel 4:2 zijn de volgende voorschriften opgenomen ten aanzien van het ten gehore brengen van onversterkte muziek in buitenruimten van inrichtingen.

Artikel 4:2 Geluidshinder onversterkte muziek in buitenruimten van inrichtingen

1. Het is verboden in de buitenruimten van een inrichting in de zin van artikel 1:2 van het Activiteitenbesluit onversterkte muziek ten gehore te brengen voor zover dit deel uitmaakt van de bedrijfsvoering waarvoor de melding als bedoeld in artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit is gedaan.
2. Het tweede lid geldt niet voor zover voor de activiteit een melding is gedaan in de zin van artikel 2.21, lid 1 aanhef en onder b van het Activiteitenbesluit, dan wel voor het openbaar gebied onmiddellijk grenzend aan de inrichting een collectieve festiviteit is aangewezen in de zin van artikel 2.21, lid 1 aanhef en onder a van het Activiteitenbesluit.

3 Uitgangspunten

3.1 Bedrijfssituaties

De inrichting mag geen overmatige geluidhinder veroorzaken ter plaatse van de te herbestemmen (spiraal)woning. Om inzicht te krijgen in de geluidbelasting van de inrichting ter plaatse van de te herbestemmen (spiraal)woning zijn op maandag 3 februari met dhr. J. Van Dijk (eigenaar Hof van Axen) de akoestisch relevante bedrijfssituaties vastgesteld.

De inrichting is een spiritueel centrum met accommodatie voor maximaal 24 mensen. De inrichting richt zich voornamelijk op trainingen of workshops op het gebied van yoga en meditatie en er kan worden overnacht. Het beleid van de Hof is er op gericht dat een groep de locatie, met alle voorzieningen, voor zichzelf heeft.

RBS 1

Groepen komen doorgaans voor meerdere dagen. Een groep bestaat uit maximaal 24 personen die met een personenwagen naar de inrichting komen. Het parkeren vindt plaats langs de openbare weg. De eigenaar parkeert wel op het eigen terrein van de inrichting.

Op het perceel staat het hoofdgebouw (boerderij) dat bestaat uit een woongedeelte van de eigenaar, overnachtingslocatie, keuken, yogaruimte en een cursusruimte. Inpandig vinden geen akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten plaats. De keuken is voorzien van een mechanische ventilatieafzuiging. Aan de zuidwestzijde van het hoofdgebouw is een terras gesitueerd. Op het terras kunnen trainingen/ workshops worden gegeven. Hierbij is stemgeluid de maatgevende geluidbron. Het kan voorkomen dat door ontlading iemand begint te schreeuwen/gillen gedurende enkele minuten. Dit ziet de cursusleider doorgaans aankomen en zal deze persoon naar binnen begeleiden.

In de tuin staat aan de zuidwestzijde een tipi die gebruikt wordt voor speciale werkvormen en ook om in te overnachten. Net als bij de in de tuin aanwezige plaats voor het stoken van een houtvuurtje, bestaat de relevante geluidbelasting uit stemgeluid als gevolg van het mijmeren of verhalen delen. De activiteiten vinden niet gelijktijdig bij de tipi en houtvuur plaats. In de berekening is uitgegaan van de akoestisch maatgevende plaats (vastgesteld op basis van afstand) bij het houtvuur.

Circa vijf keer per jaar wordt koude-lichaamstherapie (Wim Hof-methode) gegeven. Hiervoor wordt normaliter gebruik gemaakt van het buiten de inrichting gelegen zandmeer. Het is echter mogelijk dit binnen de inrichting te doen middels een op te zetten zwembad gevuld met ijsblokken. Tijdens de therapie (in het koude water stappen) kunnen gil-/schreeuwgeluiden, voorkomen.

Overige trainingen of workshops zijn ten opzichte van voornoemde activiteiten akoestisch niet relevant.

Aan de noordelijke perceelgrens staan meerdere schuren/overkappingen die gebruikt worden als houtstek, voor opslag en voor onderhoudswerkzaamheden. Maatgevende geluidbron is het gebruik van een motorkettingzaag voor het zagen van haardhout. Deze activiteit vindt niet

gelijktijdig met de aanwezigheid van groepen plaats en dient meer in de trant van onderhoud te worden beschouwd. In het voorliggend onderzoek is deze activiteit wel meegenomen en moet worden gezien als worst-case scenario.

IBS

In de tuin aan de westzijde is een plaats waar groepen een sjamanendrum bescapen. Dit betreft een onversterkt muziekinstrument die in de buitenruimte van de inrichting wordt bespeeld. Op basis van de APV van de gemeente Midden-Drenthe is dit echter niet toegestaan (zie paragraaf 2.2 van voorliggend rapport). In overleg met de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) is de geluidemissie van deze activiteit wel inzichtelijk gemaakt maar, omdat hiervoor geen grenswaarden gelden, niet getoetst.

De activiteit vindt circa één keer per maand, doorgaans met volle maan, plaats. Hierbij wordt doorgaans in de avonduren tussen 20:00 en 24:00 uur afhankelijk van de groep tot 3 uur getrommeld. Het kan echter ook in de dagperiode plaatsvinden. Een groep kan bestaan uit 8 tot 20 personen. In de berekening is uitgegaan van 10 personen die gelijktijdig de drum bescapen.

In afbeelding 3.1 is de indeling van het terrein van de inrichting weergegeven.

Afbeelding 3.1: indeling bedrijfsterrein (globaal)



De bedrijfssituaties zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: geluidrelevante bedrijfssituaties inclusief geluidvermoggenniveau

Geluidrelevante activiteiten	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen			Geluidvermoggenniveau in dB(A)		
	dag 07.00 – 19.00	avond 19.00 – 23.00	nacht 23.00 – 07.00	(L _{WR,eq})	(L _{WR,max})	Herkomst ¹⁾
RBS						
Personenwagens (eigenaar)						
- aankomst op terrein:	2 x	1 x	1 x	89	96	kental
- vertrek op terrein:	2 x	1 x	1 x	89	96	kental
Keukenafzuiging	2 uur	2 uur	--	65	nvt ²⁾	kental
Stemgeluid ter hoogte van						
- terras:	8 uur	--	--	65 ³⁾	100	NAG
- tipi/houtvuur:	--	4 uur	1 uur	65 ³⁾	100	NAG
- koude-lichaamstherapie:	4 uur	--	--	65 ³⁾	100	NAG
Kettingzaag (effectief gebruik)	2,5 uur	--	--	112	116	meting
IBS (incl. activiteiten RBS)						
Sjamanendrum (20 stuks)	3 uur ⁴⁾	3 uur ⁴⁾	1 uur ⁴⁾	93 ⁵⁾	103 ⁵⁾	meting
Verkeersaantrekkende werking						
Personenwagens (gasten)						
- aankomst zandweg:	15 x	15 x	--	89	96	kental
- vertrek zandweg:	15 x	--	--	89	96	kental
Personenwagens (eigenaar)						
- aankomst op terrein:	2 x	1 x	1 x	89	96	kental
- vertrek op terrein:	2 x	1 x	1 x	89	96	kental
¹⁾ zie paragraaf 3.3 van voorliggend rapport						
²⁾ niet maatgevend ten opzichte van andere bedrijfsactiviteiten						
³⁾ een groep bestaat uit maximaal 24 personen. Aangezien het niet aannemelijk is dat constant door iedereen tegelijkertijd wordt gesproken is daarvoor een correctiefactor toegepast. Uitgegaan is dat ¼ (6 personen) van de bezetting, tijdens de verblijfstijd, continu aan het woord is. Het equivalent geluidvermoggenniveau bedraagt voor 6 personen $65+10\log(6/1)=73$ dB(A).						
⁴⁾ betreft de werkelijke bedrijfstijd. In de berekeningen wordt overeenkomstig de wetgeving voor muziekgeluid geen rekening gehouden met een bedrijfsduurcorrectie. De geluidbron is dan ook als continue bron in de berekening ingevoerd.						
⁵⁾ het equivalent geluidvermoggenniveau voor 10 stuks bedraagt $93+10\log(10/1)=103$ dB(A). Voor het maximaal geluidvermoggenniveau is van dezelfde berekening uitgegaan $103+10\log(10/1)=113$ dB(A). Mogelijk dat dit een lichte overschatting betreft gelet op de gelijktijdigheid en dient derhalve als worst-case te worden beschouwd.						

3.2 Indirecte hinder

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook indirecte hinder met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen.

De inrichting is gelegen aan de Bosweg dat een doodlopende zijweg is van de Gelpenberg. Tussen de kruising en de inrichting zijn geen woningen van derden gelegen. Wel rijden de meeste personenwagens de inrichting voorbij om verderop langs de weg (zandpad) te parkeren. Hierbij passeren ze de af te splitsen (spiraal)woning.

Bij de berekening van de indirecte hinder is uitgegaan van een worst-case benadering waarbij alle voertuigen van en naar de inrichting de af te splitsen (spiraal)woning passeren.

3.3 Herkomst geluidvermogen niveaus

Op maandag 3 februari 2020 zijn op de locatie geluidmetingen uitgevoerd aan de kettingzaag en de sjamanendrum. De metingen zijn uitgevoerd met meetapparatuur klasse 1. Voor en na de metingen is het geluidmeetsysteem inclusief de microfoons geijkt door middel van een 1000 Hz toonijking. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving. In de tabel 3.2 is een overzicht van de apparatuur opgenomen.

Tabel 3.2: gebruikte meetapparatuur

Instrument	Fabrikant	Type
Sound Level Meter	Brüel & Kjær	2250
Meetmicrofoon		4189
Voorversterker		ZC 0032
Ijkbron	Brüel & Kjær	4231

De metingen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai HMRI-II uit 1999. In de bijlagen zijn de meetresultaten en uitwerkingen opgenomen. De vastgestelde niveaus zijn reeds opgenomen in tabel 3.1.

In het NAG Journaal nummer 123 is aandacht besteed aan stemgeluid. In de NAG publicatie is aangegeven dat voor normaal praten een bronvermogen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 65 dB(A) aangehouden dient te worden. Voor het maximaal geluidvermogen niveau is uitgegaan van 100 dB(A) dat behoort bij gillen. In afbeelding 3.2 is een overzicht uit de NAG Journaal opgenomen.

Afbeelding 3.2: stemgeluid NAG Journaal nummer 123

Tabel 1 Geluidproductie menselijke stem.

Stemvolume	L_{pa}		L_{wa}		
	gemm.	max.	min.	gemm.	max.
rustig	50	65	40	60	75
normaal	55	70	45	65	80
verheven	60	75	50	70	85
zeer luid	65	80	55	75	90
schreeuwen	70	85	60	80	95
gillen		90			100
max. volume		95			105

Voor de overige bronnen is gebruik gemaakt van kentallen uit ons meetarchief. Ons meetarchief is opgebouwd uit kentallen waarvoor een groot aantal metingen is verricht aan gelijksoortige activiteiten.

3.4 Rekenmodel

Om de geluidniveaus op de te herbestemmen woning te bepalen is gebruik gemaakt van een akoestisch driedimensionaal rekenmodel conform methode-II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999". In dit rekenmodel zijn onder andere geluidbronnen, beoordelingspunten en objecten (gebouwen, bodemgebieden, etc.) ingevoerd.

De beoordelingspunten zijn ingevoerd met een bepaalde maaiveldhoogte en beoordelingshoogten ten opzichte daarvan. Overeenkomstig de Handleiding industrielawaai en

vergunningverlening is voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 m +mv gehanteerd en voor de avond- en nachtperiode 5 m +mv.

De (algemene) invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2 van voorliggend rapport.

4 Resultaten

4.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op het maatgevende beoordelingspunt opgenomen als gevolg van de RBS. De geluidniveaus zijn conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

Tabel 4.1: beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie in dB(A)

Beoordelingspunt		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			maximale geluidniveaus		
		dag 7:00-19:00 richtwaarde 50 dB(A)	avond 19:00-23:00 richtwaarde 45 dB(A)	nacht 23:00-7:00 richtwaarde 40 dB(A)	dag 7:00-19:00 richtwaarde 70 dB(A)	avond 19:00-23:00 richtwaarde 65 dB(A)	nacht 23:00-7:00 richtwaarde 60 dB(A)
03-04	Bosweg 4 -> zuidgevel	44	24	16	56 k	52 g	52 g
<i>k = kettingzaag, g = gillen/schreeuwen persoon</i>							

Aan het toetsingskader uit stap 2 van de VNG publicatie wordt voldaan.

Het geluid van de motorkettingzaag kan als extra hinderlijk (tonaal) worden ervaren. Deze tonaliteit is echter door GeluidMeesters BV niet geconstateerd. Mocht dit wel aan de orde zijn dan zou op het totale emissieniveau een toeslag van 5 dB in rekening moeten worden gebracht. Ook in dat geval zou aan de grenswaarden uit stap 2 van de VNG publicatie worden voldaan.

4.2 Incidentele bedrijfssituatie (IBS)

In tabel 4.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op het maatgevende beoordelingspunt opgenomen als gevolg van de IBS. De geluidniveaus zijn conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

De geluidemissie tijdens IBS wordt bepaald door een onversterkte muziek (sjamanendrum) in de buitenruimte. Op basis van de APV van de gemeente Midden-Drenthe is dit niet toegestaan (zie paragraaf 2.2 van voorliggend rapport).

In overleg met de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) is de geluidemissie van deze activiteit dan ook uitsluitend inzichtelijk gemaakt.

Tabel 4.2: beoordelingsniveaus incidentele bedrijfssituatie in dB(A) inclusief toeslag muziekgeluid 10 dB.

Beoordelingspunt		langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus			maximale geluidniveaus		
		dag 7:00-19:00	avond 19:00-23:00	nacht 23:00-7:00	dag 7:00-19:00	avond 19:00-23:00	nacht 23:00-7:00
03-04	Bosweg 4 -> zuidgevel	64	65	65	64 d	66 d	66 d
<i>d = sjamanendrum</i>							

4.3 Verkeersaantrekkende werking

In tabel 4.3 zijn de berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) opgenomen. De geluidniveaus zijn conform Handreiking industrielawaai en vergunningverlening als invallend beschouwd.

Tabel 4.3: indirecte hinder berekende equivalente geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt		Equivalente beoordelingsniveaus		
		dag 7:00-19:00 richtwaarde 50 dB(A)	avond 19:00-23:00 richtwaarde 45 dB(A)	nacht 23:00-7:00 richtwaarde 40 dB(A)
01-02	Bosweg 4 -> oostgevel	19	22	10

Aan het toetsingskader uit stap 2 van de VNG publicatie wordt voldaan.

5 Conclusie

In opdracht van mevrouw C. Schasfoort-Spanbroek is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Op het perceel Bosweg 4 (kadastraal 2499 en 2500) te Witteveen rust een maatschappelijke bestemming. Op het adres is het bedrijf 'Hof van Axen' (verder genoemd: de inrichting) gevestigd. Het voornemen is om de (spiraal)woning op het kadastraal perceel 2499 te onttrekken aan de inrichting en de "maatschappelijke" bestemming om te zetten naar "wonen".

Het Hof van Axen is een spiritueel centrum met accommodatie voor maximaal 24 mensen. De inrichting richt zich voornamelijk op activiteiten op het gebied van yoga en meditatie en er kan worden overnacht. Tijdens de representatieve bedrijfsvoering is ter plaatse van de af te splitsen (spiraal)woning sprake van een goed woon- en leefklimaat. Uit voorliggend onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarden uit VNG publicatie bedrijven en milieuzonering.

Bij het Hof van Axen wordt naast de representatieve bedrijfsvoering circa één keer per maand, doorgaans met volle maan tussen 20:00 en 24:00, in de buitenruimte onversterkte muziek ten gehore gebracht. Het betreft het bespelen met groepen van de Sjamanendrum. Op basis van de APV van de gemeente Midden-Drenthe is het echter verboden in de buitenruimte van een inrichting onversterkte muziek ten gehore te brengen voor zover dit deel uitmaakt van de bedrijfsvoering. In overleg met de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) is de geluidemissie wel inzichtelijk gemaakt. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt 64, 65 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bij de af te splitsen (spiraal)woning. De optredende maximale geluidsniveaus bedragen 64, 66 en 66 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bij de af te splitsen (spiraal)woning.

De VNG-publicatie kent geen grenswaarden voor een dergelijke incidentele bedrijfssituatie. Volgens de APV van de gemeente is de bedrijfsactiviteit bovendien niet toegestaan. Daarnaast vindt de activiteit beperkt, ten hoogste 12 keer per jaar, plaats. Uit dat oogpunt kan worden gesteld dat deze activiteiten geen belemmering kunnen zijn om de woonbestemming te realiseren.

De geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) opgenomen voldoet aan de richtwaarden uit VNG publicatie bedrijven en milieuzonering.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het bevoegd gezag verzocht medewerking te verlenen aan de voorgenomen herbestemming.

Groningen, 10 februari 2020
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal



BIDLAGE 1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Hof van Axen									
Bronnaam	:	drum									
MeetDatum	:	3-2-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	19,6	39,6	51,3	54,3	62,6	62,7	53,7	37,9	21,5	66,4
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)]	46,2	66,2	77,9	80,9	89,2	89,2	80,2	64,4	48,1	92,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Hof van Axen									
Bronnaam	:	drum (MAX)									
MeetDatum	:	3-2-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	22,1	44,3	57,9	62,1	72,2	73,5	66,8	49,3	32,3	76,7
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)]	48,7	70,9	84,4	88,7	98,8	100,1	93,3	75,9	58,9	103,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Hof van Axen									
Bronnaam	:	kettingzaag									
MeetDatum	:	3-2-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	18,5	45,4	73,3	73,8	72,2	77,1	79,1	79,5	73,9	84,9
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)]	45,0	72,0	99,8	100,4	98,8	103,7	105,7	106,0	100,5	111,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Hof van Axen									
Bronnaam	:	kettingzaag (MAX)									
MeetDatum	:	3-2-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	22,8	52,6	75,8	80,4	80,6	79,9	82,4	83,4	78,3	89,2
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)]	:	49,4	79,1	102,4	107,0	107,2	106,4	109,0	110,0	104,9	115,7



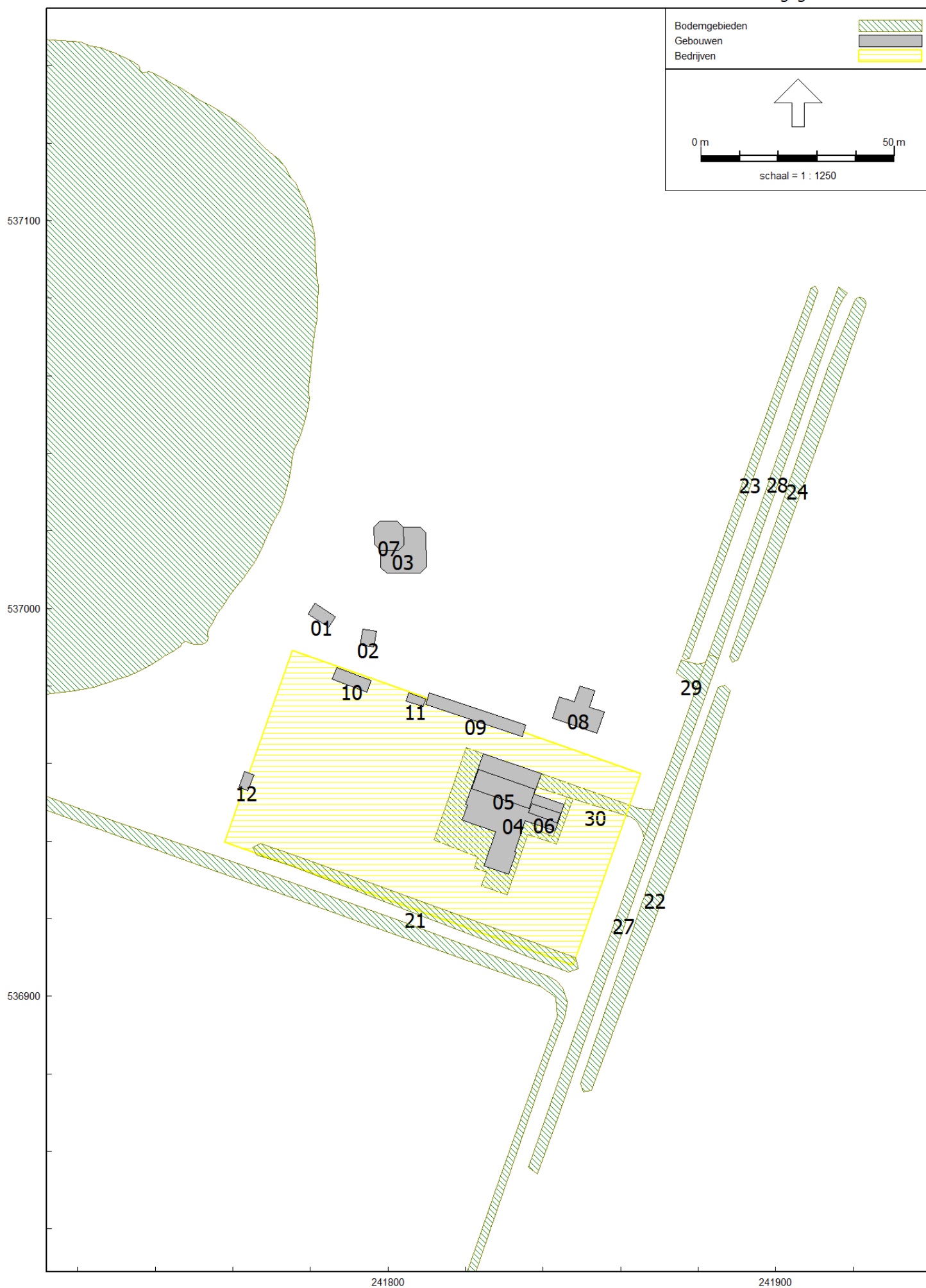
BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	Hof van Axen
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 4-2-2020
Laatst ingezien door	Gebruiker op 7-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Invoergegevens rekenmodel



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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	Gebouwen	241781,17	537001,35	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouwen	241793,47	536994,62	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouwen	241804,02	537016,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouwen	241824,60	536962,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouwen (nok)	241838,07	536953,31	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Gebouwen (nok)	241843,71	536944,76	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Gebouwen	241796,42	537020,92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouwen	241842,35	536971,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouwen	241810,70	536978,24	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouwen	241786,72	536984,81	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouwen	241805,30	536978,29	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouwen	241763,01	536958,03	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

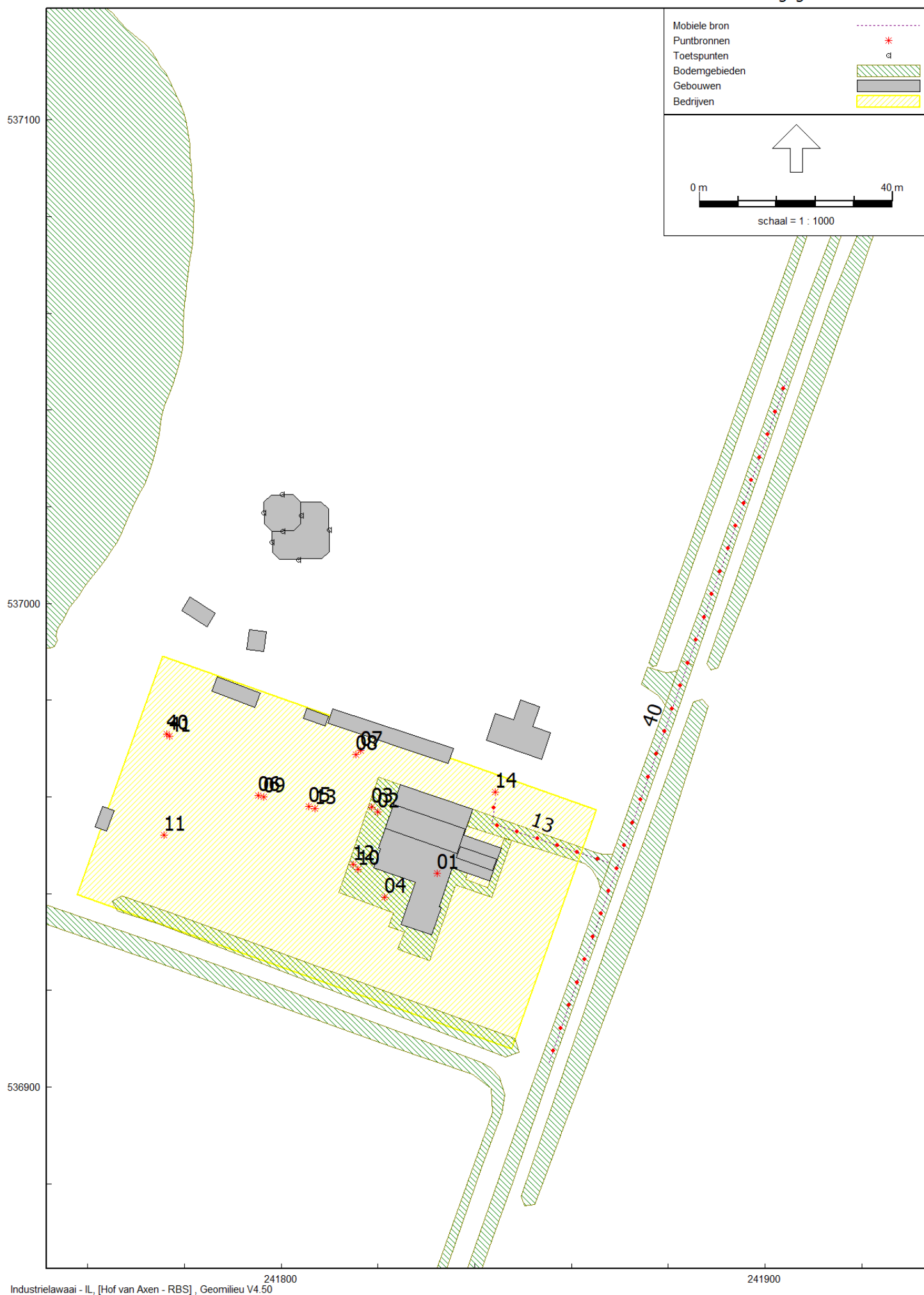
Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
20	erfverharding	241824,60	536962,60	0,00
21	waterloop/sloot	241846,39	536906,19	0,00
22	waterloop/sloot	241888,27	536978,79	0,00
23	waterloop/sloot	241879,25	536997,10	0,00
24	waterloop/sloot	241888,06	536987,58	0,00
25	watervlakte/meer, plas, ven, vijver	241596,55	537027,19	0,00
26	greppel, droge sloot	241774,64	536925,63	0,00
27	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	241879,37	536978,98	0,00
28	Zandpad	241885,23	536987,25	1,00
29	inrit/open verharding	241879,37	536978,98	0,00
30	inrit/open verharding	241838,38	536953,90	0,00

Invoergegevens rekenmodel



Model: RBS
 Groep: directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)
01	keukenafzuiging	241832,29	536944,21	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001
02	stemgeluid terras (br 1 van 3)	241819,92	536956,91	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,662
03	stemgeluid terras (br 2 van 3)	241818,74	536957,91	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,662
04	stemgeluid terras (br 3 van 3)	241821,39	536939,28	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,662
05	stemgeluid vuurplaats	241805,67	536957,98	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
06	stemgeluid koude-lichaamstherapie	241795,21	536960,30	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001
07	kettingzaag effectief gebruik	241816,48	536969,58	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001
08	MAX. kettingzaag	241815,43	536968,72	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
09	MAX. gillen persoon	241796,37	536959,95	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
10	MAX. gillen persoon	241815,90	536945,04	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
11	MAX. gillen persoon	241775,76	536952,06	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
12	MAX. gillen persoon	241814,90	536946,04	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
13	MAX. gillen persoon	241807,00	536957,62	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
14	MAX. Personenwagens	241844,18	536961,00	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--
40	IBS drum (20 stuks)	241776,34	536973,05	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000
41	IBS MAX drum	241776,83	536972,62	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--

Model: RBS
 Groep: directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

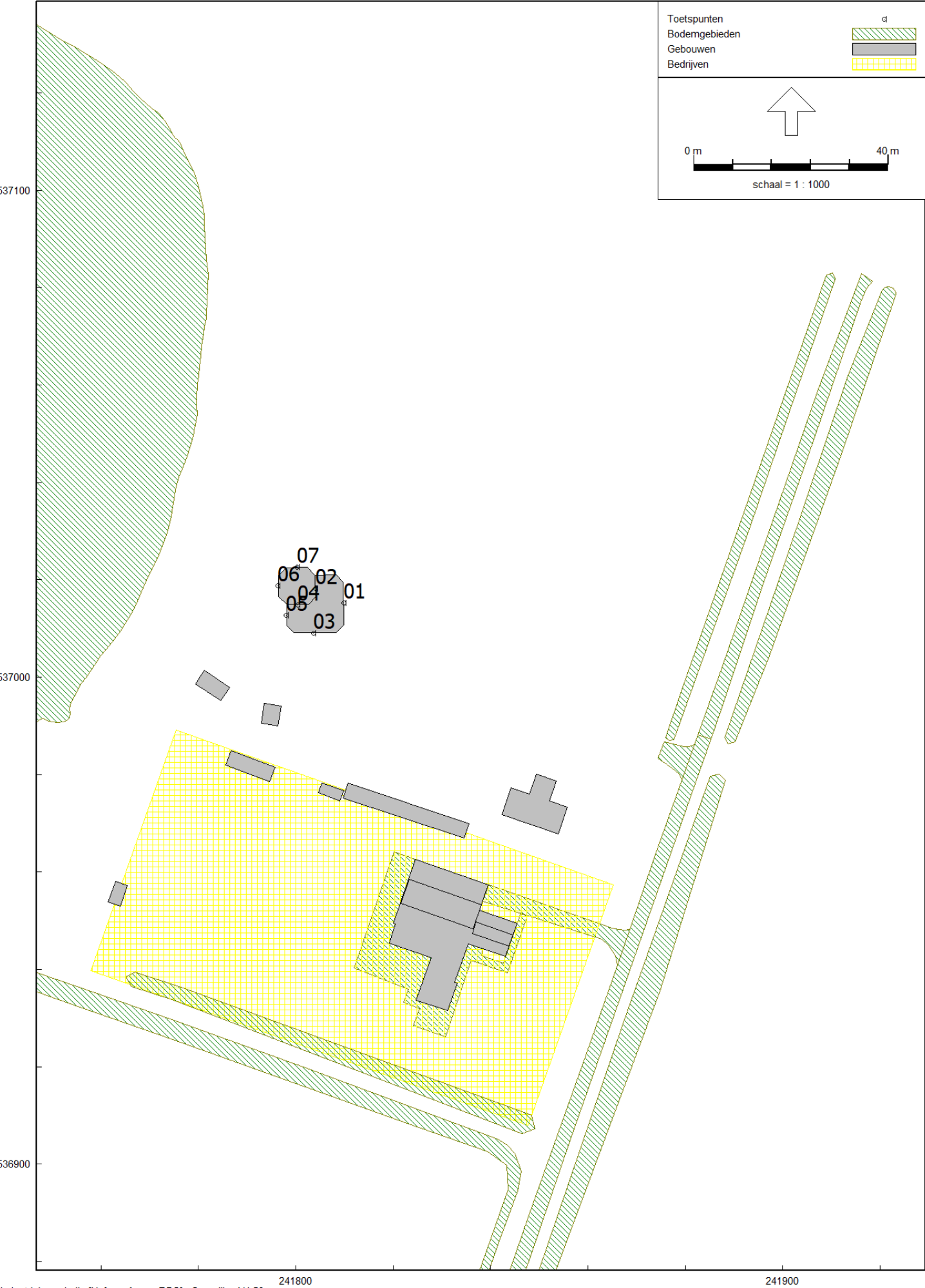
Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	2,000	--	7,78	3,01	--	27,00	43,00	54,00	59,00	60,00	58,00	56,00	49,00	39,00	65,03
02	--	--	6,54	--	--	0,00	47,00	56,00	65,00	70,00	67,00	61,00	49,00	0,00	73,00
03	--	--	6,54	--	--	0,00	47,00	56,00	65,00	70,00	67,00	61,00	49,00	0,00	73,00
04	--	--	6,54	--	--	0,00	47,00	56,00	65,00	70,00	67,00	61,00	49,00	0,00	73,00
05	4,000	1,000	--	0,00	9,03	0,00	47,00	56,00	65,00	70,00	67,00	61,00	49,00	0,00	73,00
06	--	--	4,77	--	--	0,00	47,00	56,00	65,00	70,00	67,00	61,00	49,00	0,00	73,00
07	--	--	7,78	--	--	45,04	71,96	99,81	100,40	98,79	103,68	105,70	106,03	100,47	111,46
08	--	--	199,00	--	--	49,38	79,12	102,37	107,00	107,20	106,42	108,99	109,97	104,86	115,72
09	--	--	199,00	199,00	199,00	--	74,00	83,00	92,00	97,00	94,00	88,00	76,00	--	100,00
10	--	--	199,00	199,00	199,00	--	74,00	83,00	92,00	97,00	94,00	88,00	76,00	--	100,00
11	--	--	199,00	199,00	199,00	--	74,00	83,00	92,00	97,00	94,00	88,00	76,00	--	100,00
12	--	--	199,00	199,00	199,00	--	74,00	83,00	92,00	97,00	94,00	88,00	76,00	--	100,00
13	--	--	199,00	199,00	199,00	--	74,00	83,00	92,00	97,00	94,00	88,00	76,00	--	100,00
14	--	--	199,00	199,00	199,00	68,10	79,40	89,90	88,10	89,50	88,80	86,90	80,80	72,90	96,02
40	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	56,20	76,20	87,90	90,90	99,20	99,20	90,20	74,40	58,10	102,92
41	--	--	199,00	199,00	199,00	58,70	80,90	94,40	98,70	108,80	110,10	103,30	85,90	68,90	113,23

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
13	personenwagens eigenaar	241867,47	536946,48	1,00	0,00	Relatief	4	2	2	38,36	36,60	39,61
40	IH personenwagens	241855,39	536905,11	1,00	0,00	Relatief	34	17	2	28,49	26,73	39,03

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

Naam	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
13	10	49,80	59,80	77,70	77,80	80,50	83,30	83,00	81,10	75,00	89,06
40	10	49,80	59,80	77,70	77,80	80,50	83,30	83,00	81,10	75,00	89,06



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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Bosweg 4 -> oostgevel	241809,92	537015,22	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
02	Bosweg 4 -> oostgevel	241804,10	537018,24	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
03	Bosweg 4 -> zuidgevel	241803,60	537009,06	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	Bosweg 4 -> zuidgevel	241800,39	537014,85	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
05	Bosweg 4 -> westgevel	241798,02	537012,68	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
06	Bosweg 4 -> westgevel	241796,35	537018,75	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
07	Bosweg 4 -> noordgevel	241800,20	537022,59	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja



BIDLAGE 3

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bosweg 4 -> oostgevel	1,50	42,5	11,7	5,2	42,5	59,7
02_B	Bosweg 4 -> oostgevel	5,00	45,6	23,6	14,9	45,6	61,3
03_A	Bosweg 4 -> zuidgevel	1,50	44,3	19,9	11,2	44,3	61,1
04_B	Bosweg 4 -> zuidgevel	5,00	46,4	24,5	15,7	46,4	63,0
05_A	Bosweg 4 -> westgevel	1,50	35,0	10,2	1,3	35,0	54,1
06_A	Bosweg 4 -> westgevel	1,50	33,5	15,8	6,7	33,5	55,1
06_B	Bosweg 4 -> westgevel	5,00	36,0	18,3	9,3	36,0	56,1
07_A	Bosweg 4 -> noordgevel	1,50	27,0	3,8	-4,9	27,0	46,0
07_B	Bosweg 4 -> noordgevel	5,00	30,1	7,4	-1,4	30,1	46,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Bosweg 4 -> zuidgevel
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Bosweg 4 -> zuidgevel	1,50	44,3	19,9	11,2	44,3	61,1
07	kettingzaag effectief gebruik	1,00	44,3	--	--	44,3	54,0
06	stemgeluid koude-lichaamstherapie	1,50	17,7	--	--	17,7	24,5
03	stemgeluid terras (br 2 van 3)	1,50	11,8	--	--	11,8	20,5
02	stemgeluid terras (br 1 van 3)	1,50	11,7	--	--	11,7	20,5
04	stemgeluid terras (br 3 van 3)	1,50	7,1	--	--	7,1	16,6
13	personenwagens eigenaar	1,00	3,1	4,9	1,9	11,9	44,9
01	keukenafzuiging	3,50	-5,8	-1,0	--	4,0	3,5
08	MAX. kettingzaag	1,00	-143,4	--	--	-143,4	57,7
09	MAX. gillen persoon	1,50	-149,6	-149,6	-149,6	-139,6	51,4
12	MAX. gillen persoon	1,50	-152,8	-152,8	-152,8	-142,8	48,9
10	MAX. gillen persoon	1,50	-153,0	-153,0	-153,0	-143,0	48,7
13	MAX. gillen persoon	1,50	-153,7	-153,7	-153,7	-143,7	47,4
14	MAX. Personenwagens	1,00	-154,5	-154,5	-154,5	-144,5	47,5
11	MAX. gillen persoon	1,50	-158,4	-158,4	-158,4	-148,4	43,2
05	stemgeluid vuurplaats	1,50	--	19,7	10,7	24,7	21,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Bosweg 4 -> zuidgevel
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Bosweg 4 -> zuidgevel	5,00	46,4	24,5	15,7	46,4	63,0
05	stemgeluid vuurplaats	1,50	--	24,4	15,4	29,4	24,4
13	personenwagens eigenaar	1,00	6,1	7,8	4,8	14,8	45,8
01	keukenafzuiging	3,50	-3,1	1,7	--	6,7	4,7
12	MAX. gillen persoon	1,50	-147,2	-147,2	-147,2	-137,2	52,2
09	MAX. gillen persoon	1,50	-147,2	-147,2	-147,2	-137,2	51,8
10	MAX. gillen persoon	1,50	-147,3	-147,3	-147,3	-137,3	52,1
13	MAX. gillen persoon	1,50	-148,0	-148,0	-148,0	-138,0	51,0
11	MAX. gillen persoon	1,50	-149,5	-149,5	-149,5	-139,5	49,7
14	MAX. Personenwagens	1,00	-152,3	-152,3	-152,3	-142,3	47,4
02	stemgeluid terras (br 1 van 3)	1,50	18,9	--	--	18,9	25,4
03	stemgeluid terras (br 2 van 3)	1,50	18,9	--	--	18,9	25,4
04	stemgeluid terras (br 3 van 3)	1,50	11,5	--	--	11,5	18,9
06	stemgeluid koude-lichaamstherapie	1,50	20,0	--	--	20,0	24,8
07	kettingzaag effectief gebruik	1,00	46,4	--	--	46,4	54,2
08	MAX. kettingzaag	1,00	-139,3	--	--	-139,3	59,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bosweg 4 -> oostgevel	1,50	43,0	33,4	33,4	43,4	59,8
02_B	Bosweg 4 -> oostgevel	5,00	47,4	42,8	42,7	52,7	61,9
03_A	Bosweg 4 -> zuidgevel	1,50	53,6	53,1	53,1	63,1	67,6
04_B	Bosweg 4 -> zuidgevel	5,00	55,9	55,4	55,4	65,4	68,1
05_A	Bosweg 4 -> westgevel	1,50	53,1	53,1	53,1	63,1	66,7
06_A	Bosweg 4 -> westgevel	1,50	51,8	51,8	51,8	61,8	65,8
06_B	Bosweg 4 -> westgevel	5,00	55,1	55,1	55,1	65,1	66,5
07_A	Bosweg 4 -> noordgevel	1,50	35,6	34,9	34,9	44,9	49,9
07_B	Bosweg 4 -> noordgevel	5,00	39,0	38,4	38,4	48,4	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bosweg 4 -> oostgevel	1,50	18,7	20,5	8,2	25,5	50,8
02_B	Bosweg 4 -> oostgevel	5,00	20,6	22,4	10,1	27,4	50,9
03_A	Bosweg 4 -> zuidgevel	1,50	17,2	19,0	6,7	24,0	49,3
04_B	Bosweg 4 -> zuidgevel	5,00	19,8	21,6	9,3	26,6	50,1
05_A	Bosweg 4 -> westgevel	1,50	2,7	4,4	-7,9	9,4	34,9
06_A	Bosweg 4 -> westgevel	1,50	1,1	2,9	-9,4	7,9	33,4
06_B	Bosweg 4 -> westgevel	5,00	3,8	5,6	-6,8	10,6	34,3
07_A	Bosweg 4 -> noordgevel	1,50	12,3	14,1	1,8	19,1	44,5
07_B	Bosweg 4 -> noordgevel	5,00	14,3	16,1	3,8	21,1	44,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen