

Akoestisch Onderzoek

Gruttoweg 1

Kallenkote



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Gruttoweg 1 Kallenkote
Projectnummer	2022-3040-0
Onderzoeksadres	Gruttoweg 1 8345 HK KALLENKOTE
Opdrachtgever	
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 21 oktober 2022

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Toetsingkader	5
3	Bedrijfsbeschrijving	6
4	Modellering	7
5	Berekeningsresultaten	9
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	9
5.2	Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	9
5.3	Indirecte hinder	10
6	Conclusies	12
Bijlage 1:	Ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten L_{Amax}	
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten indirecte hinder	

1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens wordt de opzet van het onderzoek aangegeven en volgt een beschrijving van de gebruikte gegevens en bedrijfs- en omgevingskenmerken.

Aanleiding	Op het bedrijfsperceel aan de Gruttoweg 1 in Kallenkote rust nu nog een agrarische bestemming. In de gewenste situatie is er sprake van zorgwoningen. Om deze wijziging mogelijk te maken, vraagt het bedrijf een Omgevingsvergunning aan. De gemeente vraagt daarbij om een akoestisch onderzoek.
Doel van het onderzoek	Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de aangevraagde vorm akoestisch inpasbaar is. Hiervoor wordt de geluidsbelasting van het bedrijf op de omgeving bepaald en getoetst aan de geldende geluidsnormen. Bij een overschrijding van de normen wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om toch tot een inpasbare situatie te komen.
Onderzoeksopzet	Het onderzoek is op te delen in een aantal stappen. Deze stappen worden achtereenvolgens in deze rapportage besproken. • Het bepalen van de uitgangspunten en het vaststellen van de te onderzoeken bedrijfssituaties; • Het opstellen van rekenmodellen om de geluidsbelastingen mee te berekenen; • De interpretatie van de berekeningsresultaten. Alle berekeningen zijn verricht conform methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 1999.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Informatie van de initiatiefnemer met betrekking tot de bedrijfsactiviteiten; • Inrichtingsplan, kenmerk 1200004636, bladnummer EB-01, getekend 25-10-2021; • Divers kaartmateriaal en luchtfoto's; • Ons metingenbestan.
Bedrijfs- en omgevingskenmerken	In de gewenste situatie worden er op het perceel 13 zorgwoningen gerealiseerd. De agrarische gebouwen zijn dan gesloopt. Het bedrijf ligt in het agrarisch buitengebied van Steenwijkerland. De woning Gruttoweg 1 ligt op circa 20 meter vanaf de erfgrans. Overige woningen liggen op ruime afstand (> 400m).
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van de onderzoekslocatie

2 Toetsingkader

Voor de nieuwe situatie is een ruimtelijke procedure nodig, waarbij de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld moet worden. Om te beoordelen of de geluidbelastingen als gevolg van de inrichting ter plaatse van de woonomgeving aanvaardbaar zijn, is de systematiek uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' gevolgd.

VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.	De woonomgeving is te karakteriseren als 'rustig buitengebied'. In de VNG-uitgave is een stappenplan opgenomen om de aanvaardbaarheid van het geluidsniveau te beoordelen: 1. In de uitgave zijn richtafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden tussen diverse categorieën van bedrijven en woonbestemmingen. Als voldaan wordt aan de richtafstanden kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. 2. Als niet aan de richtafstanden voldaan wordt, wordt voor woningen die zijn gelegen in een rustig buitengebied als normstelling aanbevolen: • 45 dB(A) etmaalwaarde¹ voor het $L_{A,r,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 65 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{A,max}$ (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 3. Wordt ook niet aan de aanbevolen waarde voldaan, dan is inpassing mogelijk als aan de volgende maximale normstelling wordt voldaan. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren dat deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel is: • 50 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{A,r,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{A,max}$ (piekgeluiden); • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 4. Bij een nog hogere geluidbelasting zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren.
--	---

¹ De etmaalwaarde is de hoogste waarde van (1) de berekende waarde voor de dagperiode, (2) de berekende waarde voor de avondperiode + 5 dB, (3) de berekende waarde voor de nachtperiode +10 dB.

3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf.

Algemeen	In de nieuwe situatie biedt het bedrijf op deze locatie huisvesting en dagopvang aan cliënten aan. Er wordt dan geen vee meer gehouden. De bestaande bedrijfsgebouwen worden gesloopt en er wordt o.a. een groepszorgwoning gebouwd met 13 in pandige zorgwoningen (eenpersoons appartementen).
Stemgeluid buiten	De cliënten kunnen op het erf en bij hun woningen verblijven. In de woningen kunnen maximaal 13 personen gehuisvest worden. Deze cliënten kunnen de hele dagperiode verblijven in de moestuin, de kruidentuin en op de terrassen. Dit geldt ook voor de 3 verzorgers. Buiten deze periode (in de avondperiode) verblijven de cliënten (en eventueel de verzorgers) bij hun woningen. In het onderzoek is er vanuit gegaan dat 16 personen tussen 7.00 en 23.00 uur buiten kunnen verblijven, waarbij de helft van de cliënten continu praat. Naast de cliënten die op de zorgboerderij wonen, wordt er aan cliënten dagopvang aangeboden. Het gaat om maximaal 6 cliënten die met een personenbusje gebracht en gehaald worden. Ook deze cliënten kunnen de hele dagperiode verblijven in de moestuin, de kruidentuin en op de terrassen. Ook voor deze groep geldt het uitgangspunt dat de helft van de cliënten continu praat.
Vervoersbewegingen	Vanwege bevoorrading komt er regelmatig een bestelbusje en af en toe een (kleine) vrachtwagen bij de inrichting. Goederen worden handmatig geladen of gelost. Ten behoeve van het transport van cliënten, de eigen medewerkers en ten behoeve van de levering van goederen en diensten wordt er voor een drukke dag rekening gehouden met 20 personen-/bestelwagens in de dagperiode en 10 personen-/bestelwagens in de avondperiode.
Installaties	Bij de plaatsing van eventuele gebouwgebonden installaties (zoals airco's, luchtbehandelingskasten en warmtepompen) zal rekening worden gehouden met het geluidsaspect. De installateur gaat thans uit van een (1) brongebonden warmtepomp voor het gehele gebouw. Deze heeft in tegenstelling tot een luchtwarmtepomp geen relevante geluidsemissie. In de worst-case situatie wordt er voor elke woonunit een luchtwarmtepomp op het dak van het gebouw geplaatst. In dit onderzoek wordt hiermee rekening gehouden door uit te gaan van een vervangende puntbron op het dak van het huisvestingsgebouw. Uitgangspunt daarbij is dat de warmtepompen volcontinu op volle belasting in werking kunnen zijn.
Bijlagen	Bijlage 2: Schema met alle bronnen en bedrijfstijden

4 Modelling

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van deze rekenmodellen worden de geluidsniveaus bij de beoordelingspunten berekend. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten bij het opstellen van de rekenmodellen.

Rekenmethode en software	Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2022.1 van DGMR. Dit rekenprogramma rekent conform Methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 1999.
Bodemmodel en gebouwen	De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend ($B_f=1$). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk gemodelleerd. Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd.
Bronnen	Er zijn geluidsbronnen gemodelleerd voor de geluidsemissie van de rijbewegingen (mobiele bronnen). Er is ook rekening gehouden met het parkeren van auto's en het dichtslaan van portieren. De aangehouden bronvermogens volgen uit ons metingenbestand. Voor gebouwgebonden installaties wordt uitgegaan van een vervangende puntbron op het dak van het huisvestingsgebouw. Worst-case wordt ervan uitgegaan dat elke woonunit een aparte warmtepomp krijgt, resulterend in een totaal bronvermogen voor de vervangende puntbron van 74 dB(A). Verder is rekening gehouden met het stemgeluid van de cliënten en personeel. Dit is voor de dagperiode gemodelleerd met een kavelbron ter plaatse van de buitenruimtes waar mensen overdag kunnen verblijven. Omdat de cliënten in de avond alleen nabij de zorgwoningen zullen verblijven, is voor de berekening van de geluidsemissie van het stemgeluid in de avondperiode aanvullend een puntbron gemodelleerd op het meest zuidelijke buitenverblijf. Voor de berekening van het maximale geluidsniveau zijn eveneens extra puntbronnen gemodelleerd (op de akoestisch maatgevende locaties). Voor de bepaling van het bronvermogen voor het stemgeluid is aansluiting gezocht bij tabel 6 van het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' door Martin Tennekes (Journaal Geluid, november 2009, nr. 9, pg. 219), waaruit een gemiddeld bronvermogen van verheven stemgeluid van mannen en vrouwen volgt van 65,2 dB(A). Voor de dagperiode is rekening gehouden met het stemgeluid van 22 personen (16 personen huisvesting en 6 personen dagopvang). Er is vanuit gegaan dat 50% van de personen continu praat, oftewel 11 personen. Dit komt neer op een verhoging van het bronvermogen van 1 persoon met $10 \cdot \log(11) = 10,4$ dB. In totaal komt het

	bronvermogen van het stemgeluid in de dagperiode hiermee op $65,2+10,4 = 75,6$ dB(A). In de avondperiode bedraagt de verhoging uit op 9 dB (op basis van 16 personen behorend bij de huisvesting). Voor het maximale geluidsniveau is uitgegaan van (incidenteel) schreeuwen.
Toetspunten	In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woning Gruttoweg 1. Voor de beoordeling van de geluidsbelasting in de dagperiode is een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gehanteerd. Voor de avond- en nachtperiode is een waarneemhoogte van 5 meter gehanteerd.
Correcties	Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Daarom is $L_{Ar,LT}$ gelijk aan equivalente geluidsniveau L_{Aeq} .
Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	Voor het L_{Amax} is een apart rekenmodel opgesteld. Het L_{Amax} is bepaald als het immissieniveau L_i , verminderd met de meteocorrectie term C_m bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen L_w opgehoogd met het verschil tussen het gemeten L_{Aeq} en het tegelijkertijd gemeten L_{Amax} .
Indirecte hinder	Voor de berekening van indirecte hinder is ook een rekenmodel opgesteld. Het geluidsniveau ten gevolge van indirecte hinder is berekend op de woning Gruttoweg 1. Uitgangspunt is dat alle voertuigen van en naar de inrichting deze woning passeren, zowel bij aankomst als vertrek (worst-case).
Bijlagen	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidsniveaus berekend op de woningen in de omgeving van het bedrijf. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie. <i>Tabel 5.1: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie</i> <table><tr><th>Toets-punt</th><th>Omschrijving</th><th>Dag (7.00-19.00)</th><th>Avond (19.00-23.00)</th><th>Nacht (23.00-7.00)</th></tr><tr><td></td><td>Normstelling stap 2</td><td>45</td><td>40</td><td>35</td></tr><tr><td>01</td><td>Gruttoweg 1</td><td>34</td><td>37</td><td>31</td></tr></table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)		Normstelling stap 2	45	40	35	01	Gruttoweg 1	34	37	31
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)												
	Normstelling stap 2	45	40	35												
01	Gruttoweg 1	34	37	31												
Bespreking resultaten representatieve situatie	De geluidsbelasting voldoet aan de normstelling die volgt uit stap 2 van het stappenplan uit de VNG-publicatie. In de dag- en avondperiode zijn de rijbewegingen van voertuigen op het terrein maatgevend. In de nachtperiode zijn de gebouwinstallaties bepalend. Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.															
Bijlagen	Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$															

5.2 Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

Berekeningsresultaten	In tabel 5.2 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie. Overschrijdingen van de normstelling zijn vet gedrukt. <i>Tabel 5.2: Berekeningsresultaten L_{Amax} representatieve bedrijfssituatie</i> <table><tr><th>Toets-punt</th><th>Omschrijving</th><th>Dag (7.00-19.00)</th><th>Avond (19.00-23.00)</th><th>Nacht (23.00-7.00)</th></tr><tr><td></td><td>Normstelling stap 2</td><td>65</td><td>60</td><td>55</td></tr><tr><td>01-03</td><td>Gruttoweg 1</td><td>72</td><td>64</td><td>34</td></tr></table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)		Normstelling stap 2	65	60	55	01-03	Gruttoweg 1	72	64	34
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)												
	Normstelling stap 2	65	60	55												
01-03	Gruttoweg 1	72	64	34												
Bespreking resultaten representatieve situatie	De geluidsbelasting voldoet in de dag- en avondperiode niet aan de normstelling die volgt uit stap 2 van het stappenplan uit de VNG-publicatie. De overschrijdingen worden veroorzaakt door het stemgeluid van personen															

in de buitenlucht en door het rijden van een vrachtwagen (dagperiode, niet dagelijks). Aan de normstelling die volgt uit de vervolgstap 3 wordt in de avondperiode voldaan. In de dagperiode wordt ook hier niet aan voldaan.

Om ook in de dagperiode aan deze normstelling te kunnen voldoen dienen maatregelen genomen te worden. Met een 2 meter hoog scherm ter plaatse van de haag tussen gebouwen 2 en 3 (berging/schuur) kan ook in de dagperiode worden voldaan aan de normstelling die volgt uit stap 3. In tabel 5.3 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen, na het treffen van voornoemde maatregel.

Tabel 5.3: Berekeningsresultaten L_{Amax} na maatregelen

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
	<i>Normstelling stap 3</i>	70	65	60
01-03	Gruttoweg 1	70	64	34

De normstelling die volgt uit stap 3 is in overeenstemming met de algemeen bij vergunningverlening gangbare normstelling. Ook is deze in lijn met de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

Ten opzichte van de bestaande situatie (waarbij er sprake is van een agrarisch bedrijf) zal het aantal transportbewegingen met vrachtwagens ook beduidend afnemen.

Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bijlagen

Bijlage 4: Berekeningsresultaten L_{Amax}

5.3 Indirecte hinder

Berekeningsresultaten	In tabel 5.4 zijn de berekeningsresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de rijbewegingen van en naar de inrichting.				
	Tabel 5.4: Berekeningsresultaten indirecte hinder				
	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)
		Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	50 (65)	45 (60)	40 (55)
	03	Gruttoweg 1	36	40	
Bespreking resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de				

	voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer', Ministerie van VROM, 29 februari 1996. Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
Bijlagen	Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder

6 Conclusies

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de normstelling die volgt uit stap 2 van het stappenplan uit de VNG-publicatie. Er is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De gewenste ontwikkeling is vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar.
Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	Het maximale geluidsniveau voldoet, na het treffen van maatregelen, aan de normstelling die volgt uit de vervolgstap 3 van het stappenplan uit de VNG-publicatie. Deze normstelling is in overeenstemming met de bij vergunningverlening gebruikelijke normstelling. Er is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De gewenste ontwikkeling is vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar.
Indirecte hinder	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde volgens de Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.' van 29 februari 1996. Er is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De gewenste ontwikkeling is vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar.

Bijlage 1

Ligging van de onderzoekslocatie



Bijlage 2

Gegevens rekenmodel

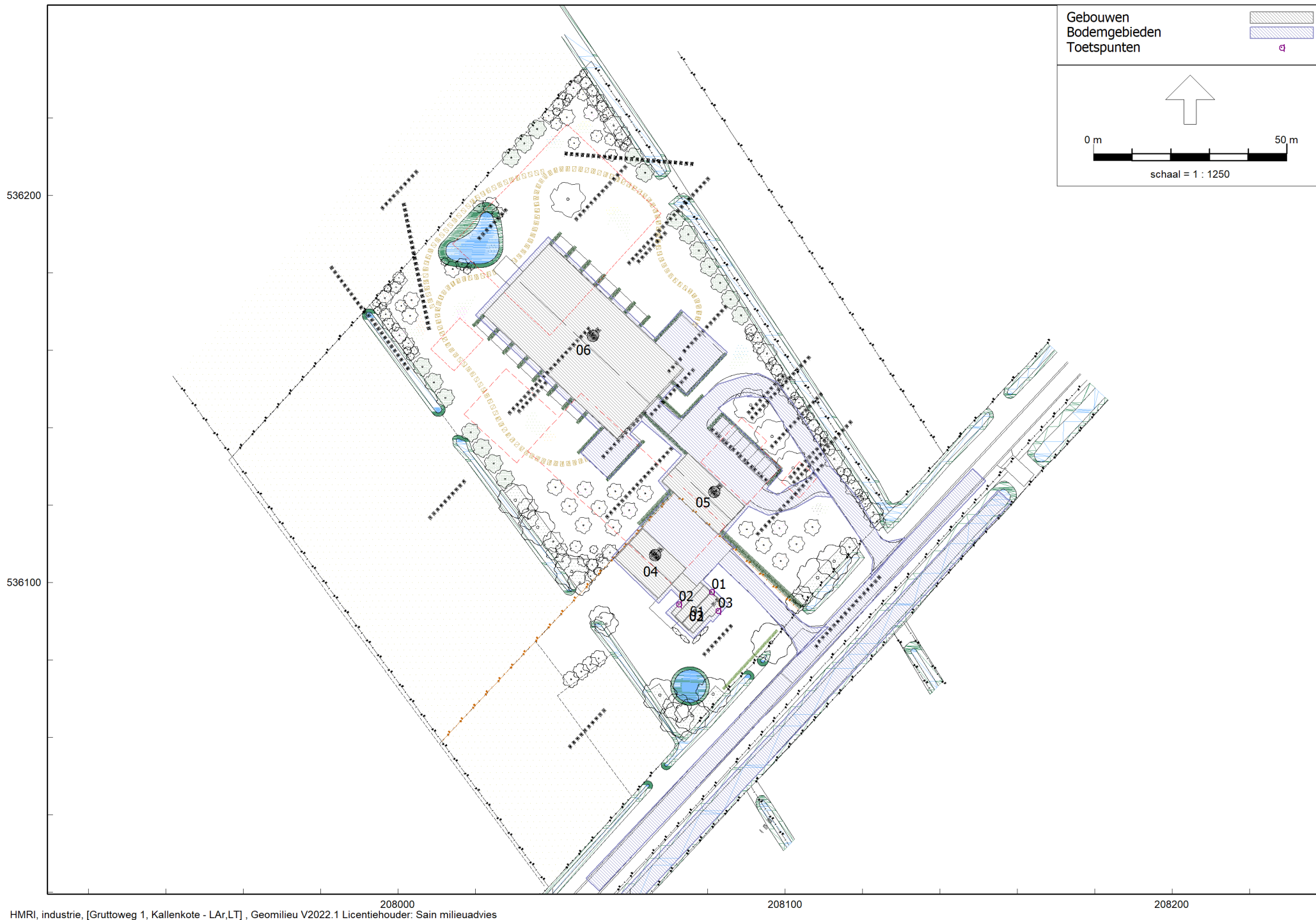
Stationaire bronnen

bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	bedrijfstijd [uren]			aantal deelbronnen	bedrijfstijd per deelbron [uren]		
				dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
01	manoeuvreren personenwagens (clients)	87	16	0,17	0,08		1	0,17	0,08	--
02	manoeuvreren personenwagens (overig)	87	16	0,04	0,03		1	0,04	0,03	--
03	stemgeluid (oppervlaktebron)	76	32*	12			1	12,00	--	--
04	stemgeluid (bij huisvesting)	74	34		4		1	--	4,00	--
05	gebouwgebonden installaties	74	3	12	4	8	1	12,00	4,00	8,00
06-09	stemgeluid (L_{Amax})	76	32	ja	ja		1	ja	ja	--

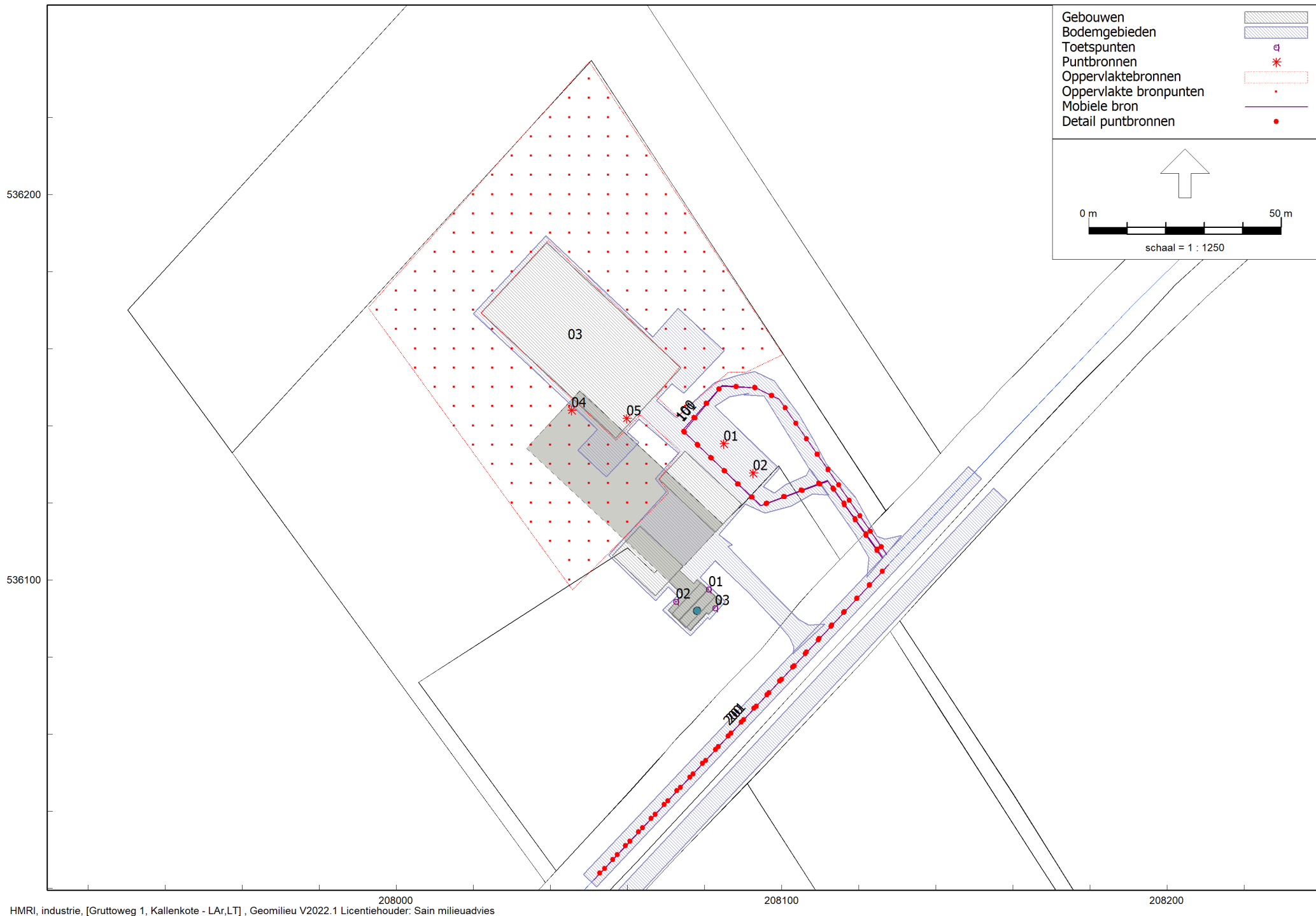
*) voor de bepaling van het L_{Amax} van het stemgeluid zijn op maatgevende locaties 4 puntbronnen gemodelleerd (bronnen 06-09). De oppervlaktebron is hier niet voor gebruikt.

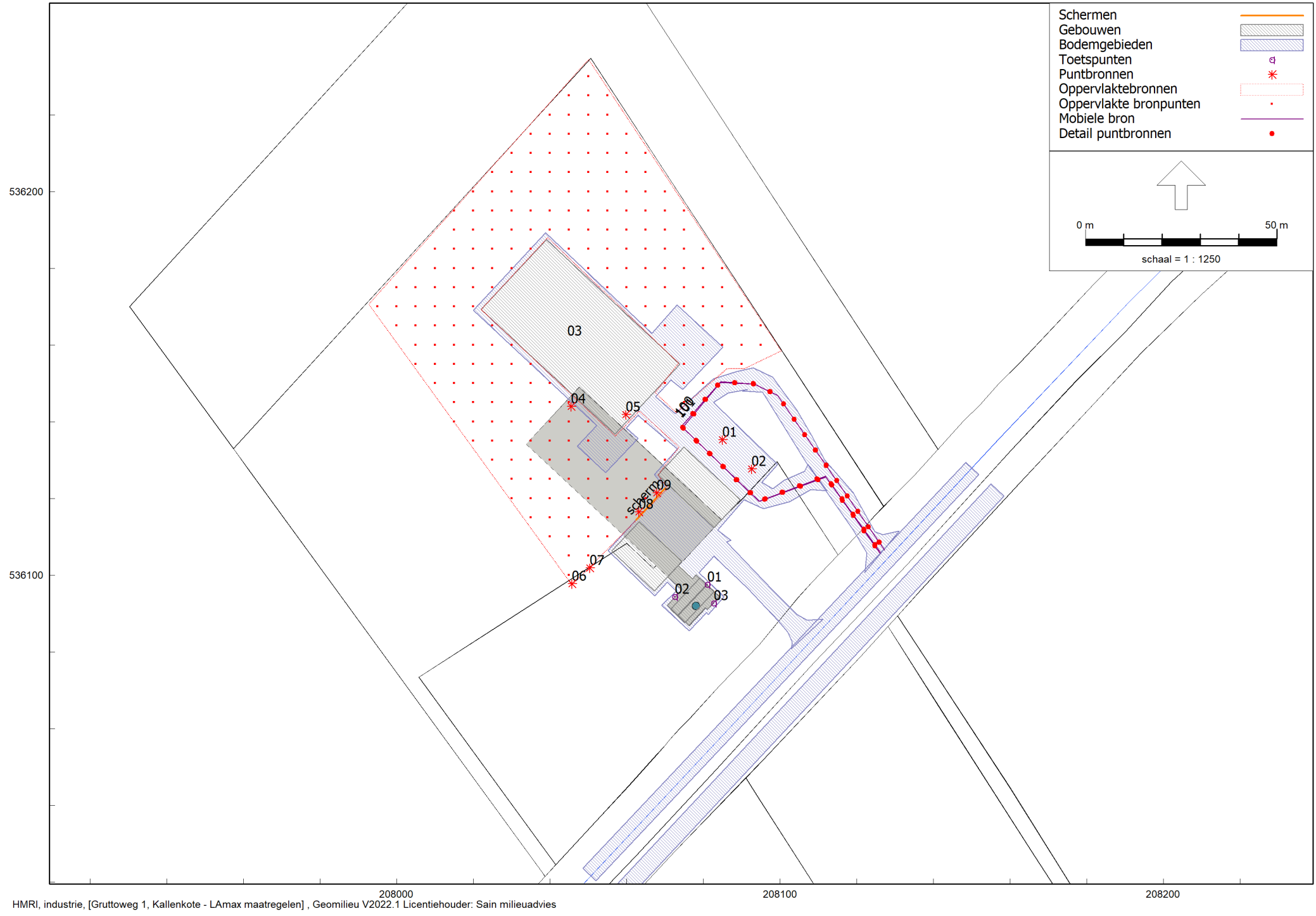
Mobiele bronnen

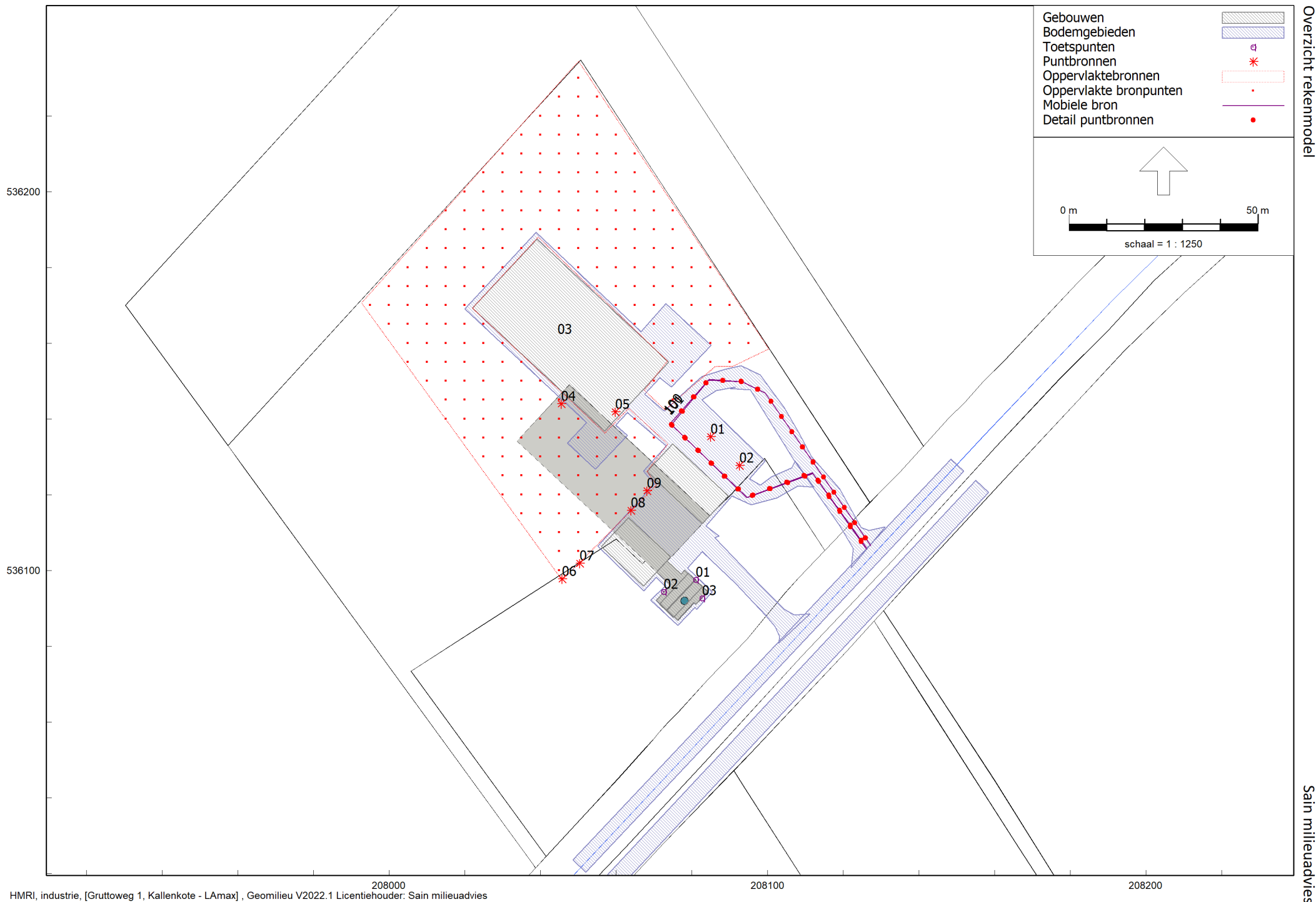
bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	aantal bewegingen		
				dag	avond	nacht
100	personen- en bestelwagens	92	5	20	10	
101	vrachtwagen	101	7	1		
	<i>Indirecte hinder</i>					
200	IH - bestelwagen rijdend	98	nvt	40	20	
201	IH – vrachtwagen rijdend	106	nvt	2		











Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Gruttoweg 1	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	208081,02	536097,51
02	Gruttoweg 1	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	208072,61	536094,37
03	Gruttoweg 1	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	208082,71	536092,68

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	erfverharding	0,00	208102,90	536080,83
02	Westeinde 187 -- 1,50m (Buiten)	0,00	208588,46	536209,01
03	De Wulpen 4 -- 1,50m (Buiten)	0,00	207190,76	535683,34
04	wegdek	0,00	208048,55	536023,50
05	sloot	0,00	208155,07	536123,74

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	Gruttoweg 1	2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208070,61	536092,08
02	Gruttoweg 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208071,43	536091,05
03	Gruttoweg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208080,79	536097,47
04	berging 3	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208056,10	536106,27
05	berging 2	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208068,11	536126,09
06	groepszorgwoning 3	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208022,02	536169,32
07	Westeinde 187	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	208577,42	536194,60
08	De Wulpen 4	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	207177,61	535668,45

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
100	personen- en bestelwagens	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	20	10	--	30,90	29,14	--	10	5,00	31	151,29
101	vrachtwagen	directe hinder	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,92	--	--	10	5,00	31	150,74
200	IH - personen-/bestelwagen	indirecte hinder	0,75	0,00	Relatief	40	20	--	32,66	30,90	--	30	5,00	23	112,17
201	IH - vrachtwagen	indirecte hinder	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	45,74	--	--	30	5,00	23	110,37

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
100	personen- en bestelwagens	0,00	67,00	74,00	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57	208126,17	536105,96
101	vrachtwagen	66,47	77,74	84,61	89,61	93,86	96,90	95,39	89,50	81,18	101,17	208126,13	536105,54
200	IH - personen-/bestelwagen	0,00	77,00	79,00	83,00	88,00	94,00	93,00	85,00	77,00	97,66	208127,79	536103,97
201	IH - vrachtwagen	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	208127,79	536103,97

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
01	personenauto manoeuvreren	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	0,0830	--	18,56	16,83	--	Nee	Nee	Nee
02	personenauto manoeuvreren	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	0,0830	--	18,56	16,83	--	Nee	Nee	Nee
05	gebouwgebonden installaties	directe hinder	1,30	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
04	stembgeluid (bij huisvesting)	directe hinder	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,0000	--	--	0,00	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	personenauto manoeuvreren	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57	208084,95	536135,27
02	personenauto manoeuvreren	0,00	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57	208092,55	536127,73
05	gebouwgebonden installaties	40,95	50,06	58,50	64,00	66,49	69,53	65,97	62,82	56,02	73,62	208059,73	536141,91
04	stembgeluid (bij huisvesting)	--	--	59,20	66,71	71,16	67,18	62,69	57,08	--	74,18	208045,45	536144,02

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.
03	stemgeluid	directe hinder	1,60	0,00	Relatief	12,0000	--	--	0,00	--	--	Ja

Model: LAr,LT
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH
03	stengeluid	--	--	60,60	68,13	72,56	68,58	64,09	58,48	--	75,58	207992,64	536170,68	5,0	5,0

Model: LAmox
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
100	personen- en bestelwagens	--	0,75	0,00	Relatief	20	10	--	30,90	29,14	--	10	5,00	31	151,29
101	vrachtwagen	--	1,00	0,00	Relatief	1	--	--	43,92	--	--	10	5,00	31	150,74

Model: LAmaz
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
100	personen- en bestelwagens	5,00	72,00	79,00	84,00	90,00	92,00	91,00	85,00	75,00	96,57	208126,17	536105,96
101	vrachtwagen	73,47	84,74	91,61	96,61	100,86	103,90	102,39	96,50	88,18	108,17	208126,13	536105,54

Model: LMax
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
01	personenauto manoeuvreren	--	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	0,0830	--	18,56	16,83	--	Nee	Nee	Nee
02	personenauto manoeuvreren	--	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1672	0,0830	--	18,56	16,83	--	Nee	Nee	Nee
06	stengeluid (LMax)	--	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
07	stengeluid (LMax)	--	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
08	stengeluid (LMax)	--	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
09	stengeluid (LMax)	--	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
05	gebouwgebonden installaties	--	1,30	4,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
04	stengeluid (bij huisvesting)	--	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	4,0000	--	--	0,00	--	Nee	Nee	Nee

Model: LMax
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	personenauto manoeuvreren	16,00	78,00	85,00	90,00	96,00	98,00	97,00	91,00	81,00	102,57	208084,95	536135,27
02	personenauto manoeuvreren	16,00	78,00	85,00	90,00	96,00	98,00	97,00	91,00	81,00	102,57	208092,55	536127,73
06	stengeluid (LMax)	--	--	93,00	100,53	104,96	100,98	96,49	90,88	--	107,98	208045,66	536097,75
07	stengeluid (LMax)	--	--	93,00	100,53	104,96	100,98	96,49	90,88	--	107,98	208050,39	536101,82
08	stengeluid (LMax)	--	--	93,00	100,53	104,96	100,98	96,49	90,88	--	107,98	208063,93	536115,85
09	stengeluid (LMax)	--	--	93,00	100,53	104,96	100,98	96,49	90,88	--	107,98	208068,15	536121,04
05	gebouwgebonden installaties	43,95	53,06	61,50	67,00	69,49	72,53	68,97	65,82	59,02	76,62	208059,73	536141,91
04	stengeluid (bij huisvesting)	--	--	93,00	100,51	104,96	100,98	96,49	90,88	--	107,98	208045,45	536144,02

Model: LAmaz
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Negeer obj.
03	stengeluid	--	1,60	0,00	Relatief	12,0000	--	--	0,00	--	--	Ja

Model: LAmix
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH
03	stengeluid	--	--	93,00	100,53	104,96	100,98	96,49	90,88	--	107,98	207992,64	536170,68	5,0	5,0

Model: LAmix maatregelen
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Lengte	X-1	Y-1
01	scherm	2,00	0,00	Relatief	0 dB	11,37	208062,45	536114,31

Model: LAmax maatregelen
Gruttoweg 1, Kallenkote - Kallenkote
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	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	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	scherm	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

Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	1,50	34	34	26	39	73	
01_B	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	5,00	36	37	29	42	73	
02_A	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	1,50	22	22	16	27	60	
02_B	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	5,00	35	36	31	41	71	
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	26	27	13	32	68	
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	34	34	18	39	72	

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Gruttoweg 1
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	1,50	34	34	26	39	73
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	30	31	--	36	62
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	27	--	--	27	72
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	26	26	26	36	29
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	24	--	--	24	26
02	personenauto manouvrenen	208092,55	536127,73	0,75	23	25	--	30	43
01	personenauto manouvrenen	208084,95	536135,27	0,75	14	16	--	21	34
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	27	--	32	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Gruttoweg 1
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	5,00	36	37	29	42	73
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	32	34	--	39	63
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	29	29	29	39	29
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	29	--	--	29	73
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	26	--	--	26	27
02	personenauto manouvrenen	208092,55	536127,73	0,75	25	26	--	31	43
01	personenauto manouvrenen	208084,95	536135,27	0,75	20	22	--	27	39
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	30	--	35	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT
02_A - Gruttoweg 1
directe hinder
Nee

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	1,50	22	22	16	27	60
03	stembgeluid	207992,64	536170,68	1,60	18	--	--	18	19
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	16	18	--	23	49
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	16	16	16	26	18
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	14	--	--	14	60
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	10	12	--	17	31
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	8	9	--	14	29
04	stembgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	16	--	21	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LAr,LT
02_B - Gruttoweg 1
directe hinder
Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
02_B	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	5,00	35	36	31	41	71	
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	31	31	31	41	31	
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	29	31	--	36	60	
03	stembgeluid	207992,64	536170,68	1,60	28	--	--	28	28	
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	26	--	--	26	70	
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	21	22	--	27	39	
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	21	22	--	27	39	
04	stembgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	30	--	35	30	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Gruttoweg 1
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	26	27	13	32	68
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	24	26	--	31	57
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	21	--	--	21	67
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	13	14	--	19	33
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	13	13	13	23	15
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	11	--	--	11	12
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	5	6	--	11	26
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	14	--	19	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Gruttoweg 1
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	34	34	18	39	72
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	31	33	--	38	62
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	28	--	--	28	72
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	26	27	--	32	44
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	19	--	--	19	19
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	18	18	18	28	18
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	15	17	--	22	33
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	19	--	24	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel

Model: LAmax

Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	1,50	75	61	29	75	81	
01_B	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	5,00	75	64	32	75	81	
02_A	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	1,50	70	50	19	70	72	
02_B	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	5,00	75	64	34	75	80	
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	59	48	16	59	75	
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	65	54	21	65	79	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	1,50	75	61	29	75	81
08	stemgeluid (LMax)	208063,93	536115,85	1,60	72	--	--	72	72
09	stemgeluid (LMax)	208068,15	536121,04	1,60	72	--	--	72	72
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	57	--	--	57	58
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	48	--	--	48	48
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	47	--	--	47	47
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	39	41	--	46	59
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	35	36	--	41	67
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	34	--	--	34	79
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	30	32	--	37	50
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	29	29	29	39	32
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	61	--	66	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	5,00	75	64	32	75	81
08	stemgeluid (LMax)	208063,93	536115,85	1,60	72	--	--	72	72
09	stemgeluid (LMax)	208068,15	536121,04	1,60	72	--	--	72	72
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	59	--	--	59	59
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	53	--	--	53	53
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	50	--	--	50	50
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	41	42	--	47	59
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	37	39	--	44	68
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	36	38	--	43	55
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	36	--	--	36	80
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	32	32	32	42	32
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	64	--	69	64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam											
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
02_A	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	1,50	70	50	19	70	72		
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	67	--	--	67	67		
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	64	--	--	64	64		
09	stemgeluid (LMax)	208068,15	536121,04	1,60	61	--	--	61	61		
08	stemgeluid (LMax)	208063,93	536115,85	1,60	60	--	--	60	60		
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	50	--	--	50	51		
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	26	28	--	33	47		
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	24	25	--	30	45		
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	21	23	--	28	54		
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	21	--	--	21	67		
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	19	19	19	29	21		
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	50	--	55	52		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam											
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
02_B	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	5,00	75	64	34	75	80		
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	70	--	--	70	70		
09	stemgeluid (LMax)	208068,15	536121,04	1,60	69	--	--	69	69		
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	69	--	--	69	69		
08	stemgeluid (LMax)	208063,93	536115,85	1,60	67	--	--	67	67		
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	60	--	--	60	60		
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	37	38	--	43	55		
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	37	38	--	43	55		
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	34	34	34	44	34		
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	34	36	--	41	65		
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	33	--	--	33	77		
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	64	--	69	64		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LMax
03_A - Gruttoweg 1
(hoofdgroep)
Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	59	48	16	59	75
09	stemgeluid (LMax)	208068,15	536121,04	1,60	56	--	--	56	56
08	stemgeluid (LMax)	208063,93	536115,85	1,60	55	--	--	55	55
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	47	--	--	47	47
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	45	--	--	45	46
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	43	--	--	43	45
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	29	31	--	36	62
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	29	30	--	35	49
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	28	--	--	28	74
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	21	22	--	27	42
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	16	16	16	26	18
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	47	--	52	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
LMax
03_B - Gruttoweg 1
(hoofdgroep)
Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	65	54	21	65	79
08	stemgeluid (LMax)	208063,93	536115,85	1,60	62	--	--	62	62
09	stemgeluid (LMax)	208068,15	536121,04	1,60	62	--	--	62	62
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	52	--	--	52	52
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	51	--	--	51	51
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	51	--	--	51	51
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	42	43	--	48	60
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	36	38	--	43	67
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	35	--	--	35	79
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	31	33	--	38	49
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	21	21	21	31	21
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	53	--	58	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax maatregelen
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	1,50	70	60	29
01_B	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	5,00	71	64	32
02_A	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	1,50	67	50	19
02_B	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	5,00	72	64	34
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	61	49	16
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	69	60	21

Resultaten LAmax

Sain milieudadvies
2022-3040

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax maatregelen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	1,50	70	60	29
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	70	--	--
08	stemgeluid (LAmax)	208063,18	536116,51	1,60	64	--	--
09	stemgeluid (LAmax)	208067,81	536121,49	1,60	64	--	--
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	58	58	--
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	57	57	--
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	57	--	--
07	stemgeluid (LAmax)	208050,39	536101,82	1,60	48	--	--
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	48	48	--
06	stemgeluid (LAmax)	208045,66	536097,75	1,60	47	--	--
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	29	29	29
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	60	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70	60	29

Resultaten LAmax

Sain milieudadvies
2022-3040

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax maatregelen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Gruttoweg 1	208081,02	536097,51	5,00	71	64	32
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	71	--	--
08	stemgeluid (LAmax)	208063,18	536116,51	1,60	65	--	--
09	stemgeluid (LAmax)	208067,81	536121,49	1,60	65	--	--
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	59	59	--
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	59	59	--
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	59	--	--
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	55	55	--
06	stemgeluid (LAmax)	208045,66	536097,75	1,60	53	--	--
07	stemgeluid (LAmax)	208050,39	536101,82	1,60	50	--	--
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	32	32	32
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	64	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71	64	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LMax

Sain milieudadvies
2022-3040

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax maatregelen
02_A - Gruttoweg 1
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	1,50	67	50	19
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	67	--	--
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	64	--	--
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	59	--	--
09	stemgeluid (LMax)	208067,81	536121,49	1,60	57	--	--
08	stemgeluid (LMax)	208063,18	536116,51	1,60	54	--	--
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	50	--	--
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	46	46	--
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	44	44	--
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	42	42	--
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	19	19	19
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	50	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	67	50	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LMax

Sain milieudadvies
2022-3040

Rapport:
Model:
LMax bij Bron voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
LMax maatregelen
02_B - Gruttoweg 1
(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Gruttoweg 1	208072,61	536094,37	5,00	72	64	34
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	72	--	--
07	stemgeluid (LMax)	208050,39	536101,82	1,60	70	--	--
06	stemgeluid (LMax)	208045,66	536097,75	1,60	69	--	--
09	stemgeluid (LMax)	208067,81	536121,49	1,60	65	--	--
08	stemgeluid (LMax)	208063,18	536116,51	1,60	64	--	--
03	stemgeluid	207992,64	536170,68	1,60	60	--	--
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	60	60	--
01	personenauto manoeuvreren	208084,95	536135,27	0,75	55	55	--
02	personenauto manoeuvreren	208092,55	536127,73	0,75	55	55	--
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	34	34	34
04	stemgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	64	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72	64	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAmax

Sain milieuadvies
2022-3040

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax maatregelen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	61	49	16
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	61	--	--
09	stembgeluid (LAmax)	208067,81	536121,49	1,60	51	--	--
08	stembgeluid (LAmax)	208063,18	536116,51	1,60	49	--	--
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	49	49	--
02	personenauto manoevreren	208092,55	536127,73	0,75	47	47	--
07	stembgeluid (LAmax)	208050,39	536101,82	1,60	47	--	--
06	stembgeluid (LAmax)	208045,66	536097,75	1,60	45	--	--
03	stembgeluid	207992,64	536170,68	1,60	43	--	--
01	personenauto manoevreren	208084,95	536135,27	0,75	39	39	--
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	16	16	16
04	stembgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	47	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61	49	16

Resultaten LAmax

Sain milieuadvies
2022-3040

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax maatregelen
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Gruttoweg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	69	60	21
101	vrachtwagen	208126,13	536105,54	1,00	69	--	--
02	personenauto manoevreren	208092,55	536127,73	0,75	60	60	--
100	personen- en bestelwagens	208126,17	536105,96	0,75	58	58	--
09	stembgeluid (LAmax)	208067,81	536121,49	1,60	52	--	--
08	stembgeluid (LAmax)	208063,18	536116,51	1,60	52	--	--
07	stembgeluid (LAmax)	208050,39	536101,82	1,60	52	--	--
03	stembgeluid	207992,64	536170,68	1,60	51	--	--
06	stembgeluid (LAmax)	208045,66	536097,75	1,60	51	--	--
01	personenauto manoevreren	208084,95	536135,27	0,75	49	49	--
05	gebouwgebonden installaties	208059,73	536141,91	1,30	21	21	21
04	stembgeluid (bij huisvesting)	208045,45	536144,02	1,60	--	53	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69	60	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Berekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Gruttoweg 1
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
03_A	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	1,50	36	36	--	41	77	
200	IH - personen-/bestelwagen	208127,79	536103,97	0,75	35	36	--	41	69	
201	IH - vrachtwagen	208127,79	536103,97	1,00	30	--	--	30	77	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Gruttoweg 1
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam										
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
03_B	Gruttoweg 1	208082,71	536092,68	5,00	39	40	--	45	80	
200	IH - personen-/bestelwagen	208127,79	536103,97	0,75	38	40	--	45	71	
201	IH - vrachtwagen	208127,79	536103,97	1,00	33	--	--	33	79	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl