

Akoestisch Onderzoek
Agrarisch bedrijf
Broekstukkenweg ong.
7851 TE Zweeloo



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Agrarisch bedrijf Broekstukkenweg ong. 7851 TE Zweeloo
Projectnummer	2024-3036
Onderzoeksadres	Broekstukkenweg ong. 7851 TE Zweeloo
Opdrachtgever	J.T.Lubbers & J.A.M.Lubbers-Hilgen en M.Lubbers Bennevelderstraat 41 7856 TA Benneveld
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 29 januari 2025

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	Normstelling	5
3	Bedrijfsbeschrijving	8
4	Modellering	10
5	Berekeningsresultaten	12
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	12
5.2	Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	13
5.3	Indirecte hinder	13
6	Conclusies	14
Bijlage 1:	Ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2:	Berekening bronvermogen ventilatie	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$	
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten L_{Amax}	
Bijlage 6:	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 de locatie Broekstukkenweg ong. (sectie P, nummers 155, 168 en 169) wordt een nieuw bedrijfsgebouw opgericht voor de stalling van werktuigen en de opslag van akkerbouwproducten. Omdat de activiteit op deze locatie in strijd is met de regels van het omgevingsplan, is er sprake van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd ter onderbouwing van de BOPA.
Doel van het onderzoek	Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de gewenste vorm akoestisch inpasbaar is.
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 'meet- en rekenmethode geluid industrie' (bijlage Ivh van de Omgevingsregeling).
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Informatie van de woordvoerder van de inrichting met betrekking tot de bedrijfsvoering; • Tekening van de inrichting, kenmerk B212045-91, bladnr. S10, laatst gewijzigd 26 juni 2024; • Tekening van de inrichting, kenmerk B212045-41, bladnr. V10, V11 en V12, 9 juli 2024 • Divers kaartmateriaal en luchtfoto's; • Ons metingenbestand.
Bedrijfs- en omgevingskenmerken	Het bedrijf is een akkerbouwbedrijf. Het bedrijf ligt in het agrarisch buitengebied Zweeloo (gemeente Coevorden). Woningen van derden bevinden zich op ruime afstand (circa 100 meter of meer).
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van de onderzoekslocatie

2 Normstelling

Voor de nieuwe situatie is eerst een ruimtelijke procedure nodig, waarbij de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld moet worden. Als er al een 'nieuw' Omgevingsplan is, kan aansluiting gezocht worden bij de geluidvoorschriften in dit Omgevingsplan. Zolang er nog geen nieuw Omgevingsplan is, is een brede beoordeling nodig.

Algemeen	De geluidvoorschriften waaraan de milieubelastende activiteit moet voldoen, volgen uit het Omgevingsplan. Voor de nieuwe situatie is eerst een ruimtelijke procedure nodig, waarbij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) beoordeeld moet worden.¹ VNG Handreiking 'Activiteiten en milieuzonering' (2024) In 2024 is de nieuwe VNG handreiking 'Activiteiten en milieuzonering' uitgebracht. De normstelling in deze nieuwe handreiking is nadrukkelijk gestoeld op de standaardwaarden uit het Bkl. De handreiking biedt verder weinig concrete aanknopingspunten voor de beoordeling van de inpasbaarheid van een concrete activiteit. Uit de handreiking zou je kunnen concluderen dat, om ETFAL in een concrete situatie te beoordelen, een toetsing aan de instructieregels van het Bkl voldoende is. VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) Een ETFAL-beoordeling is breder is dan een toets aan alleen het Bkl. Naar ons idee is de VNG-uitgave bedrijven en milieuzonering (2009) een bruikbaar hulpmiddel om deze bredere beoordeling uit te voeren. Wel dient in ogenschouw genomen te worden dat deze VNG-uitgave dateert uit 2009 en, tenminste voor de beoordeling van het maximale geluidsniveau, niet meer aansluit bij de meest recente milieuhygiënische inzichten. Verder dient het besluit te voldoen aan de instructieregels uit het Bkl. De gevolge werkwijze voor de ETFAL-beoordeling wordt in deze paragraaf verder toegelicht.
ETFAL-beoordeling	De werkwijze om te beoordelen of er qua geluid sprake is van ETFAL (dus om te beoordelen of geluidsbelastingen als gevolg van de inrichting ter plaatse van de woonomgeving aanvaardbaar zijn) is de volgende werkwijze gevolgd. Deze werkwijze is gebaseerd op de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering', waarbij rekening is gehouden met de meest recente milieuhygiënische inzichten ten aanzien van het maximale geluidsniveau en de instructieregels

¹ Als de strijdigheid met het omgevingsplan niet is gelegen in de geluidnormen, dan zijn geluidregels uit het (nieuwe) omgevingsplan een logisch handvat bij het maken van de nieuwe ruimtelijke afweging. Vooralsnog heeft de gemeente alleen het tijdelijke deel van het Omgevingsplan.

	van het Bkl. 1. Initieel wordt de geluidsbelasting op woningen die zijn gelegen in een rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan: • 45 dB(A) etmaalwaarde² voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) etmaalwaarde voor het L_{Amax} (piekgeluiden).³ • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 2. Als niet aan stap 1 wordt 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 $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) in de avond- en nachtperiode voor het L_{Amax} (piekgeluiden) ten gevolge van rijbewegingen en 65 dB(A) in de avond- en nachtperiode voor het L_{Amax} ten gevolge van overige activiteiten. • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 3. 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.
Geluidsnormen agrarische activiteit uit het Omgevingsplan	Nadat de omgevinsvergunning voor de BOPA is verleend, moet de activiteit voldoen aan de geluidsnormen die staan in artikel 22.65 Omgevingsplan, tenzij in de BOPA andere geluidsvoorschriften worden gesteld. Uit het Omgevingsplan volgt de volgende normstelling: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ ten gevolge van vast opgestelde installaties en toestellen mag niet meer bedragen dan: • 45 dB(A) in de dagperiode (van 6.00 uur tot 19.00 uur); • 40 dB(A) in de avondperiode (van 19.00 uur tot 22.00 uur); • 35 dB(A) in de nachtperiode (van 22.00 uur tot 6.00 uur). Opgemerkt wordt dat het hier gaat om alleen het geluid van vast opgestelde installaties en toestellen (zoals de ventilatoren). Laad- en losactiviteiten alsmede rijbewegingen hoeven niet getoetst te worden. Maximaal geluidniveau L_{Amax} Voor het maximale geluidniveau vanwege de vast opgestelde installaties en toestellen, alsmede door de verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt

- 2 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 Deze waarde wijkt af van de advieswaarde uit VNG-2009, doch sluit aan bij wat bij vergunningverlening gebruikelijk was en bij de waarde in het omgevingsplan

	de volgende normstelling: • 70 dB(A) in de dagperiode (van 6.00 uur tot 19.00 uur); • 65 dB(A) in de avondperiode (van 19.00 uur tot 22.00 uur); • 60 dB(A) in de nachtperiode (van 22.00 uur tot 6.00 uur). De geluidsnormen uit het Omgevingsplan gelden niet voor indirecte hinder. Voor indirecte hinder geldt wel de specifieke zorgplicht.⁴ Deze plicht houdt in, dat de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar het bedrijf zo veel mogelijk worden voorkomen of beperkt. De indirecte hinder kan zoveel mogelijk worden voorkomen door bij aankomst en vertrek rustig te rijden.
Bespreking normstelling	De normstelling voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de ETFAL-beoordeling komt getalsmatig overeen met de normstelling uit het Omgevingsplan voor agrarische activiteit. In dit onderzoek wordt beoordeeld of er vanwege de nieuwe activiteit sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daarom wordt rekening gehouden met alle relevante geluidsbronnen (en niet alleen de vast opgestelde installaties). Voor de periode indeling van het etmaal is aangesloten bij de periode indeling van het etmaal voor agrarische activiteit uit het Omgevingsplan.

⁴ Artikel 22.44 lid 3 Op.

3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de relevante activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf. Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (tussen 6.00 en 19.00 uur), tenzij anders vermeld.

Aanvoer- en afvoer van akkerbouwproducten	Het bedrijf beschikt over circa 45 hectare akkerbouwgrond grenzend aan de planlocatie. De aanvoer van aardappelen en uien vindt plaats met tractoren en kiepkarren. Circa 50% wordt aangevoerd direct vanaf het land en de overige 50% over de openbare weg. In dit onderzoek wordt worst-case uitgegaan van 100% aanvoer over de openbare weg. De aan- of afvoer van de verschillende stromen akkerbouwproducten vindt plaats op verschillende dagen: • Aardappelen en uien worden met maximaal 13 vrachten per dag aangevoerd. De producten worden onder de overkapping los gestort in een stortbak en met behulp van een elektrisch aangedreven band de hal in getransporteerd. De producten worden in de hal met behulp van een hallenvuller in opslag gebracht. De transportband en de inpandig geplaatste hallenvuller zijn akoestisch niet relevant. Bij uitloop van werkzaamheden kunnen maximaal 2 vrachten in de avondperiode worden aangevoerd. • Afvoer van aardappelen en uien vindt plaats met 2 tot 5 vrachten (vrachtwagens) per dag. Het laden vindt op vergelijkbare wijze plaats als het lossen (maar in omgekeerde richting). • Op 1 dag per jaar worden 13 vrachten bieten aangevoerd vanaf de aangrenzende percelen akkerbouwgrond. Hierbij vindt geen aanvoer over de openbare weg plaats. De bieten worden los gestort op het bietenplein achter de bewaarloods. • Op 1 dag per jaar worden 13 vrachten bieten afgevoerd. Voor het laden van de bieten is een lepelkraan in totaal 4 uur in bedrijf op het bietenplein.
Ventilatie	In de zuidgevel van de bewaarloods worden 17 ventilatoren opgenomen. Deze worden inpandig opgesteld. Het aanzuigen van lucht vindt plaats via een open dakoverstek, op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. In de ruimtes tussen de inlaatopeningen en de ventilatoren wordt absorptie aangebracht. De ventilatoren draaien in de eerste weken na het inschuren volcontinu en daarna enkele uren per dag. Omdat uien en aardappelen verspreid over de tijd worden aangevoerd, draaien niet alle ventilatoren tegelijk volcontinu. Maatgevend is de situatie dat de 9 ventilatoren van de uienbewaring volcontinu draaien en de 8 ventilatoren van de aardappelbewaring 1 uur per 3 uur draaien. Deze situatie wordt beschouwd als uitgangspunt voor dit onderzoek.
Overige activiteiten	In de werkplaats vindt onderhoud plaats aan het eigen materieel. Hierbij

	wordt gebruik gemaakt van handgereedschap. De geluidsemissie vanuit de werkplaats is verwaarloosbaar.
Onderzochte bedrijfssituaties	Representatieve bedrijfssituatie In deze bedrijfssituatie is rekening gehouden met de volgende activiteiten: • ventilatie van de bewaarloods; • aanvoer van uien of aardappelen met behulp van kiepkarren (13 vrachten in de dagperiode en 2 in de avondperiode). Incidentele bedrijfssituatie Als incidentele bedrijfssituatie is de situatie onderzocht waarbij de afvoer van 13 vrachten bieten plaatsvindt. Daarbij is er vanuit gegaan dat de ventilatie van de bewaarloods in werking is.
Bijlagen	Bijlage 3: 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 V2024.1 van DGMR. Dit rekenprogramma rekent conform 'meet- en rekenmethode geluid industrie' (bijlage Ivh van de Omgevingsregeling).
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	Herkomst van de bronvermogens De bronvermogens van de ventilatoren zijn conform opgave van DLV Advies: • 8 stuks ventilatoren voor de aardappelbewaring met een bronvermogen van 84 dB(A) per stuk; • 9 stuks ventilatoren voor de aardappelbewaring met een bronvermogen van 87 dB(A) per stuk. De ventilatoren worden in pandig opgesteld. Het aanzuigen van lucht vindt plaats via een open dakoverstek, op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld. In de ruimtes tussen de inlaatopeningen en de ventilatoren wordt absorptie aangebracht. Op basis van de hoeveelheid berekende absorptie in de ventilatiebak van de bewaarloods, is een reductie te verwachten van circa 7 dB op het totaal geïnstalleerd bronvermogen. Voor de uienventilatie is een taakstellend totaal immissierelevant bronvermogen van 90 dB(A) bepaald en voor de aardappelventilatie 86 dB(A). De bronvermogens van de overige geluidsbronnen volgen uit ons metingenbestand en uit informatie van fabrikanten. Het metingenbestand wordt actueel gehouden door regelmatig geluidsmetingen uit te voeren bij agrarische bedrijven. De in het onderhavige onderzoek gehanteerde bronvermogens dienen te allen tijde als taakstellend beschouwd te worden. Wijze van modelleren De rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie 'mobiele bron' van het rekenprogramma. De overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen.

Toetspunten	In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woningen in de omgeving van het bedrijf. Beoordeling vindt plaats op 2/3 van de hoogte van de bouwlaag. Dit komt neer op: • begane grond: 1,75 meter; • 1^e verdieping: 4,65 meter; • 2^e verdieping: 7,55 meter.⁵
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 Broekstukkenweg 2. Uitgangspunt is dat alle voertuigen van en naar de inrichting deze woning passeren, zowel bij aankomst als vertrek.
Bijlagen	Bijlage 2: Berekening bronvermogen ventilatie Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

⁵ Begane grond: 2/3 van 2,6 meter. Elke volgende bouwlaag +2,9 meter (gebaseerd op een vloerdikte van 30 centimeter en een verdiepingshoogte van 2,6 meter).

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, in tabel 5.2 voor de incidentele bedrijfssituatie (dagperiode).

Tabel 5.1: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	<i>Normstelling</i>	45	40	35
01/02	Broekstukkenweg 2	33	34	34
03/04	Broekstukkenweg 4	23	22	<20

Tabel 5.2: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ incidentele bedrijfssituatie (bieten laden dagperiode)

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	<i>Normstelling</i>	45	40	35
01/02	Broekstukkenweg 2	39	34	34
03/04	Broekstukkenweg 4	26	22	<20

Representatieve bedrijfssituatie

De geluidsbelasting voldoet aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie. Op de maatgevende woning Broekstukkenweg 2 is de akkerbouwventilatie in alle perioden maatgevend.

Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de BOPA.

Incidentele bedrijfssituatie

Op 1 dag per jaar worden er bieten afgevoerd. Door inzet van een lepelkraan voor het laden van de bieten, is tijdens deze activiteiten de geluidsbelasting in de dagperiode hoger dan in de representatieve bedrijfssituatie. De geluidsbelasting voldoet ook in deze situatie aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie. In de dagperiode is dan de inzet van de lepelkraan bepalend.

Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de BOPA.

Bijlagen

Bijlage 4: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

5.2 Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

Alle situaties

In tabel 5.3 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in de verschillende bedrijfssituaties.

Tabel 5.3: Berekeningsresultaten L_{Amax}

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	Normstelling	70	65	60
01/02	Broekstukkenweg 2	56	51	34
03/04	Broekstukkenweg 4	51	53	<20

De geluidsbelasting voldoet in alle perioden aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie.

Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de BOPA.

Bijlagen

Bijlage 5: 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. <i>Tabel 5.4: Berekeningsresultaten indirecte hinder</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><i>Normstelling</i></td><td>50</td><td>45</td><td>40</td></tr><tr><td>01</td><td>Broekstukkenweg 2</td><td>41</td><td>40</td><td>--</td></tr></table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)		<i>Normstelling</i>	50	45	40	01	Broekstukkenweg 2	41	40	--
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00-7.00)												
	<i>Normstelling</i>	50	45	40												
01	Broekstukkenweg 2	41	40	--												
Bespreking resultaten	De geluidsbelasting voldoet in alle perioden aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie. Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de BOPA.															
Bijlagen	Bijlage 6: Berekeningsresultaten indirecte hinder															

6 Conclusies

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet in de onderzochte bedrijfssituatie aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie. Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Voor het aspect geluid is het plan niet strijdig met de normstelling uit het Omgevingsplan.
Maximaal geluidniveau L_{Amax}	Het maximale geluidsniveau voldoet in de onderzochte bedrijfssituatie aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie. Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Voor het aspect geluid is het plan niet strijdig met de normstelling uit het Omgevingsplan.
Indirecte hinder	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de normstelling die volgt uit stap 2 van de VNG-publicatie. Gezien de berekeningsresultaten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties als gevolg van de buitenplanse omgevingsplanactiviteit. De geluidsnormen uit het Omgevingsplan gelden niet voor indirecte hinder. Voor indirecte hinder geldt wel de specifieke zorgplicht.⁵ Deze plicht houdt in, dat de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van personen en goederen van en naar het bedrijf zo veel mogelijk worden voorkomen of beperkt. De indirecte hinder kan zoveel mogelijk worden voorkomen door bij aankomst en vertrek rustig te rijden.

⁵ Artikel 22.44 lid 3 Op.

Bijlage 1

Ligging van de onderzoekslocatie



Bijlage 2

Berekening bronvermogen ventilatie

Berekeningen m.b.t. uitstraling van het gebouw

Aardappelbewaring

Omschrijving		Frequentieband (Hz)									totaal (dB)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Binnenniveau in ventilatiekanaal											
bronvermogen L_w			57,0	66,0	79,0	89,0	89,0	86,0	78,0	67,0	93,3
Volume hal V (m³)	185,0										
Nagalmtijd T (sec)	0,1										
A (m² O.R.)	223,7										
binnenniveau in hal L_p			39,5	48,5	61,5	71,5	71,5	68,5	60,5	49,5	75,8
Cd			3	3	3	3	3	3	3	3	
Bronvermogen uitstraling geveldelen	opp. (m²)										
uitblaasopening ventilatiewand (per cel)	23		50,1	59,1	72,1	82,1	82,1	79,1	71,1	60,1	86,4

Berekening open gat A

Omschrijving	opp S (M²)	α	A (M² O.R.)
vloer	41,3	0	0
uitblaasopening ventilatiewand	23	1	23
binnenwand	125	1	125
Zijgevel 1	6,6	1	6,6
Zijgevel 2	6,6	1	6,6
plafond	20	0	0
buitenwand	62,5	1	62,5
A totaal			223,7

Berekeningen m.b.t. uitstraling van het gebouw

Uienbewaring

Omschrijving		Frequentieband (Hz)									totaal (dB)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Binnenniveau in ventilatiekanaal											
bronvermogen L_w			61,0	70,0	83,0	93,0	93,0	90,0	82,0	71,0	97,3
Volume hal V (m³)	185,0										
Nagalmtijd T (sec)	0,1										
A (m² O.R.)	223,7										
binnenniveau in hal L_p			43,5	52,5	65,5	75,5	75,5	72,5	64,5	53,5	79,8
Cd			3	3	3	3	3	3	3	3	
Bronvermogen uitstraling geveldelen	opp. (m²)										
uitblaasopening ventilatiewand (per cel)	23		54,1	63,1	76,1	86,1	86,1	83,1	75,1	64,1	90,4

Berekening open gat A

Omschrijving	opp S (M²)	α	A (M² O.R.)
vloer	41,3	0	0
uitblaasopening ventilatiewand	23	1	23
binnenwand	125	1	125
Zijgevel 1	6,6	1	6,6
Zijgevel 2	6,6	1	6,6
plafond	20	0	0
buitenwand	62,5	1	62,5
A totaal			223,7

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel

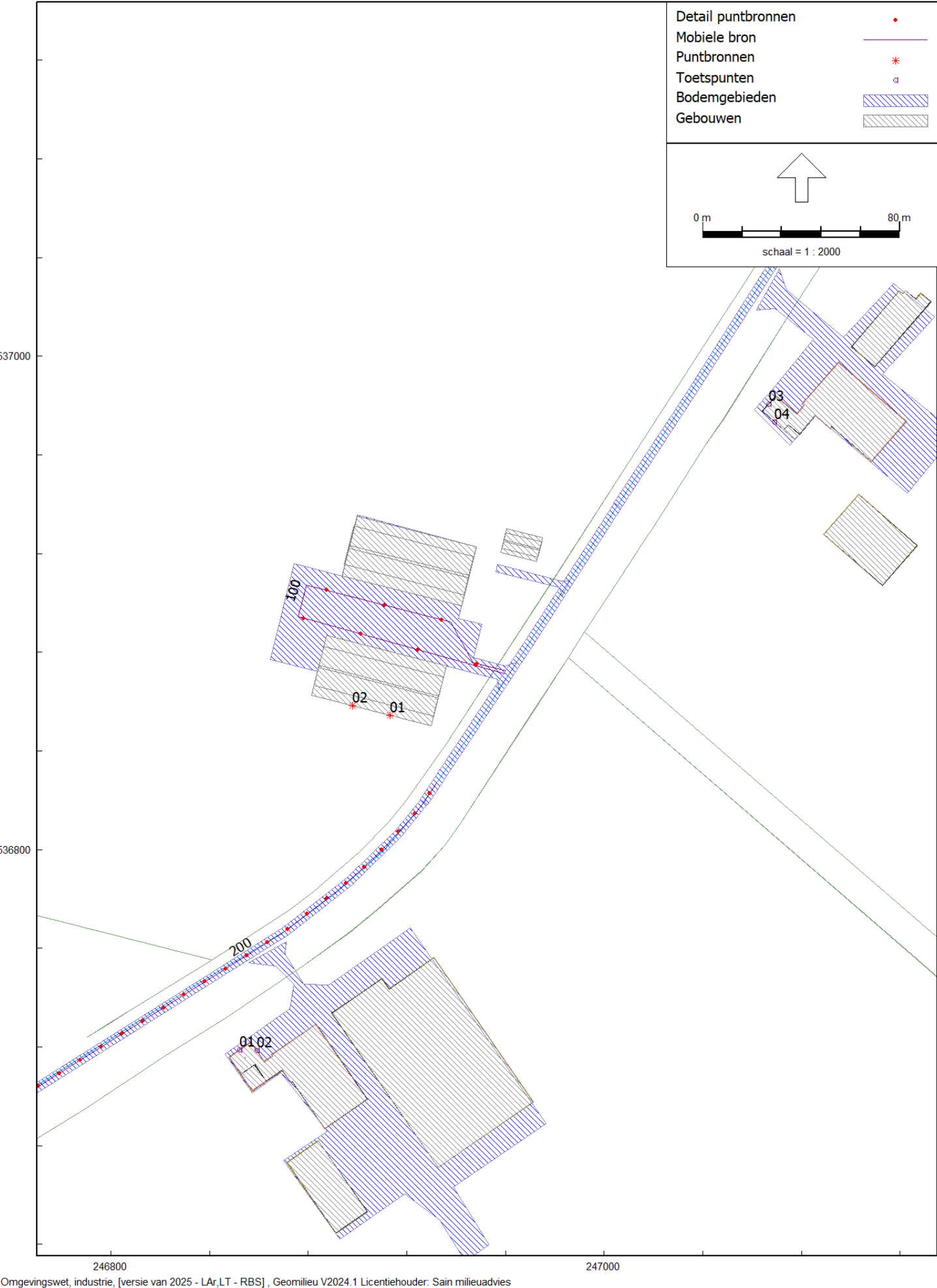
Stationaire bronnen

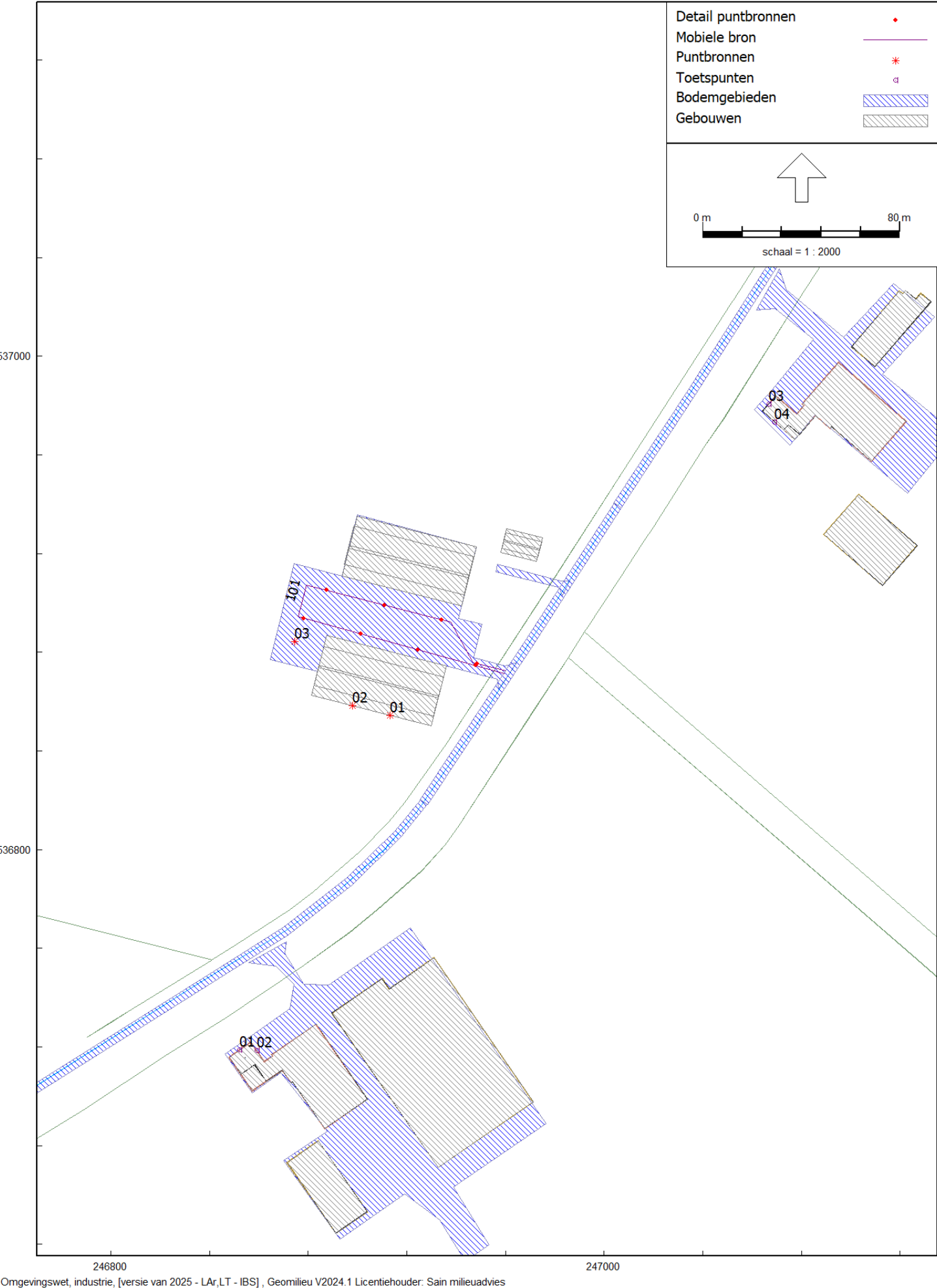
bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	bedrijfstijd [uren]			aantal deelbronnen	bedrijfstijd per deelbron [uren]		
				dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
01	ventilatie uienbewaring	90		13	3	8	1	13	3	8
02	ventilatie aardappelbewaring	86		4	1	3	1	4	1	3
								--	--	--
	<i>incidenteel:</i>							--	--	--
03	lepelkraan bieten laden	103,0	14	4			1	4	--	--

Mobiele bronnen

bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	aantal bewegingen		
				dag	avond	nacht
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	102	8	13	2	
	<i>incidenteel:</i>					
101	tractor afvoer bieten	102	8	13		
	<i>indirecte hinder (bewegingen op de openbare weg):</i>					
200	IH - tractor rijdend	106	nvt	26	4	







Model: LAr,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Broekstukkenweg 2	--	0,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	246852,28	536718,84
02	Broekstukkenweg 2	--	0,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	246859,30	536718,53
03	Broekstukkenweg 4	--	0,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	247066,75	536980,68
04	Broekstukkenweg 4	--	0,00	Relatief	1,75	4,65	--	--	--	--	Ja	247069,01	536973,32

Model: LAr,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Bf	X-1	Y-1
01	erfverharding nr 4	--	0,00	247061,92	537018,60
02	erfverharding nr 2	--	0,00	246856,05	536754,09
03	erfverharding	--	0,00	246957,37	536865,03
04	erfverharding	--	0,00	246983,02	536902,96
04	Broekstukkenweg	--	0,00	246928,34	536818,11
04	Broekstukkenweg	--	0,00	246925,52	536820,19
04	Broekstukkenweg	--	0,00	247004,02	536940,39

Model: LAr,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Broekstukkenweg 4	--	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bedrijfsgebouw	--	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bedrijfsgebouw	--	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bedrijfsgebouw	--	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Broekstukkenweg 2	--	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Broekstukkenweg 2	--	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	bewaarloods	--	5,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bewaarloods	--	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bewaarloods	--	10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	werktuigenberging	--	5,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	werktuigenberging	--	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	werktuigenberging	--	10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bedrijfswoning	--	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bedrijfswoning	--	5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bedrijfswoning	--	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: LAr,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	tractors aanvoer uien/aardappelen	bronnen bedrijf	1,50	0,00	Relatief	13	2	--	26,18	27,94	--	10	25,00	8	192,95
200	IH tractors	indirecte hinder	1,50	0,00	Relatief	26	4	--	31,77	33,54	--	30	10,00	21	209,32

Model: LA_r,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	tractors aanvoer uien/aardappelen	68,65	79,18	87,91	90,55	94,29	97,31	95,64	89,52	81,06	101,64	246959,52	536871,40
200	IH tractors	67,70	81,00	88,80	93,40	98,90	102,80	100,10	94,30	85,70	106,35	246932,02	536826,83

Model: LAr,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	ventilatie uienbewaring	bronnen bedrijf	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
02	ventilatie aardappelbewaring	bronnen bedrijf	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	1,0003	2,9998	5,12	4,77	4,26	Ja	Nee	Nee

Model: LAr,LT - RBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	ventilatie uienbewaring	--	54,10	63,10	76,10	86,10	86,10	83,10	75,10	64,10	90,40	246913,14	536854,45
02	ventilatie aardappelbewaring	--	50,10	59,10	72,10	82,10	82,10	79,10	71,10	60,10	86,40	246897,99	536858,29

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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
101	tractors afvoer bieten	--	1,50	0,00	Relatief	13	--	--	26,18	--	--	10	25,00	8	192,95

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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
101	tractors afvoer bieten	68,65	79,18	87,91	90,55	94,29	97,31	95,64	89,52	81,06	101,64	246959,52	536871,40

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	ventilatie uienbewaring	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
02	ventilatie aardappelbewaring	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	1,0003	2,9998	5,12	4,77	4,26	Ja	Nee	Nee
03	bieten laden lepelkraan	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	--	--	5,12	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	vemtilatie uienbewaring	--	54,10	63,10	76,10	86,10	86,10	83,10	75,10	64,10	90,40	246913,14	536854,45
02	ventilatie aardappelbewaring	--	50,10	59,10	72,10	82,10	82,10	79,10	71,10	60,10	86,40	246897,99	536858,29
03	bieten laden lepelkraan	68,06	81,06	89,31	93,18	97,19	98,85	96,50	91,97	82,59	103,46	246874,70	536884,39

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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
101	tractors afvoer bieten	--	1,50	0,00	Relatief	13	--	--	26,18	--	--	10	25,00	8	192,95

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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
101	tractors afvoer bieten	68,65	79,18	87,91	90,55	94,29	97,31	95,64	89,52	81,06	101,64	246959,52	536871,40

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	ventilatie uienbewaring	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
02	ventilatie aardappelbewaring	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	1,0003	2,9998	5,12	4,77	4,26	Ja	Nee	Nee
03	bieten laden lepelkraan	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	--	--	5,12	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAr,LT - IBS
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	vemtilatie uienbewaring	--	54,10	63,10	76,10	86,10	86,10	83,10	75,10	64,10	90,40	246913,14	536854,45
02	ventilatie aardappelbewaring	--	50,10	59,10	72,10	82,10	82,10	79,10	71,10	60,10	86,40	246897,99	536858,29
03	bieten laden lepelkraan	68,06	81,06	89,31	93,18	97,19	98,85	96,50	91,97	82,59	103,46	246874,70	536884,39

Model: LMax
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	tractors aanvoer uien/aardappelen	--	1,50	0,00	Relatief	13	2	--	26,18	27,94	--	10	25,00	8	192,95

Model: LMax
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	tractors aanvoer uien/aardappelen	76,65	87,18	95,91	98,55	102,29	105,31	103,64	97,52	89,06	109,64	246959,52	536871,40

Model: LAmaz
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	ventilatie uienbewaring	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
02	ventilatie aardappelbewaring	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	1,0003	2,9998	5,12	4,77	4,26	Ja	Nee	Nee
03	bieten laden lepelkraan	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9989	--	--	5,12	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAmaz
versie van 2025 - Broekstukkenweg ong. Zweeloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, 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	ventilatie uienbewaring	--	54,10	63,10	76,10	86,10	86,10	83,10	75,10	64,10	90,40	246913,14	536854,45
02	ventilatie aardappelbewaring	--	50,10	59,10	72,10	82,10	82,10	79,10	71,10	60,10	86,40	246897,99	536858,29
03	bieten laden lepelkraan	82,06	95,06	103,31	107,18	111,19	112,85	110,50	105,97	96,59	117,46	246874,70	536884,39

Bijlage 4

Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

Groep:LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groepsreductie:bronnen bedrijf

Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	31	31	30
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	32	32	32
02_A	Broekstukkenweg 2	1,75	33	33	33
02_B	Broekstukkenweg 2	4,65	34	34	34
03_A	Broekstukkenweg 4	1,75	22	20	9
03_B	Broekstukkenweg 4	4,65	23	22	11
04_A	Broekstukkenweg 4	1,75	23	21	9
04_B	Broekstukkenweg 4	4,65	24	22	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:01_A - Broekstukkenweg 2

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	31	31	30
01	ventilatie uienbewaring	1,50	30	30	30
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	21	21	22
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	20	18	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:01_B - Broekstukkenweg 2

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	32	32	32
01	ventilatie uienbewaring	1,50	31	31	31
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	22	22	23
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	21	19	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAEq bij Bron voor toetspunt:02_A - Broekstukkenweg 2

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Broekstukkenweg 2	1,75	33	33	33
01	ventilatie uienbewaring	1,50	33	33	33
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	23	24	24
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	22	20	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAEq bij Bron voor toetspunt:02_B - Broekstukkenweg 2

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Broekstukkenweg 2	4,65	34	34	34
01	ventilatie uienbewaring	1,50	34	34	34
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	24	25	25
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	23	21	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:03_A - Broekstukkenweg 4

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Broekstukkenweg 4	1,75	22	20	9
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	22	20	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	9	9	9
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	-1	0	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:03_B - Broekstukkenweg 4

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Broekstukkenweg 4	4,65	23	22	11
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	23	21	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	11	11	11
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	1	1	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:04_A - Broekstukkenweg 4

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Broekstukkenweg 4	1,75	23	21	9
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	22	21	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	9	9	9
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	-1	0	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - RBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:04_B - Broekstukkenweg 4

Groep:bronnen bedrijf

Groepsreductie:Nee

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Broekstukkenweg 4	4,65	24	22	11
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	24	22	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	11	11	11
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	1	2	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - IBS

Groep:LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groepsreductie:(hoofdgroep)

Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	38	30	30
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	39	32	32
02_A	Broekstukkenweg 2	1,75	39	33	33
02_B	Broekstukkenweg 2	4,65	40	34	34
03_A	Broekstukkenweg 4	1,75	26	9	9
03_B	Broekstukkenweg 4	4,65	27	11	11
04_A	Broekstukkenweg 4	1,75	26	9	9
04_B	Broekstukkenweg 4	4,65	28	11	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - IBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:01_A - Broekstukkenweg 2

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	38	30	30
03	bieten laden lepelkraan	1,50	37	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	30	30	30
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	21	21	22
101	tractors afvoer bieten	1,50	20	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:Resultatentabel

Model:LAr,LT - IBS

LAeq bij Bron voor toetspunt:01_B - Broekstukkenweg 2

Groep:(hoofdgroep)

Groepsreductie:Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	39	32	32
03	bieten laden lepelkraan	1,50	38	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	31	31	31
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	22	22	23
101	tractors afvoer bieten	1,50	21	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel				
Model:	LAr,LT - IBS				
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Broekstukkenweg 2				
Groep:	(hoofdgroep)				
Groepsreductie:	Nee				
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Broekstukkenweg 2	1,75	39	33	33
03	bieten laden lepelkraan	1,50	37	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	33	33	33
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	23	24	24
101	tractors afvoer bieten	1,50	22	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel				
Model:	LAR,LT - IBS				
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_B - Broekstukkenweg 2				
Groep:	(hoofdgroep)				
Groepsreductie:	Nee				
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Broekstukkenweg 2	4,65	40	34	34
03	bieten laden lepelkraan	1,50	38	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	34	34	34
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	24	25	25
101	tractors afvoer bieten	1,50	23	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - IBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Broekstukkenweg 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
03_A	Broekstukkenweg 4	1,75	26	9	9
03	bieten laden lepelkraan	1,50	23	--	--
101	tractors afvoer bieten	1,50	22	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	9	9	9
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	-1	0	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - IBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Broekstukkenweg 4
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
03_B	Broekstukkenweg 4	4,65	27	11	11
03	bieten laden lepelkraan	1,50	24	--	--
101	tractors afvoer bieten	1,50	23	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	11	11	11
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	1	1	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel				
Model:	LAr,LT - IBS				
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Broekstukkenweg 4				
Groep:	(hoofdgroep)				
Groepsreductie:	Nee				
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Broekstukkenweg 4	1,75	26	9	9
03	bieten laden lepelkraan	1,50	24	--	--
101	tractors afvoer bieten	1,50	22	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	9	9	9
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	-1	0	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel				
Model:	LAr,LT - IBS				
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_B - Broekstukkenweg 4				
Groep:	(hoofdgroep)				
Groepsreductie:	Nee				
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Broekstukkenweg 4	4,65	28	11	11
03	bieten laden lepelkraan	1,50	25	--	--
101	tractors afvoer bieten	1,50	24	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	11	11	11
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	1	2	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
Groep: LMax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	56	48	30
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	57	49	31
02_A	Broekstukkenweg 2	1,75	56	51	33
02_B	Broekstukkenweg 2	4,65	57	51	34
03_A	Broekstukkenweg 4	1,75	51	51	9
03_B	Broekstukkenweg 4	4,65	52	52	11
04_A	Broekstukkenweg 4	1,75	51	51	9
04_B	Broekstukkenweg 4	4,65	53	53	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Broekstukkenweg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	56	48	30
03	bieten laden lepelkraan	1,50	56	--	--
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	48	48	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	30	30	30
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	26	26	26
LMax	(hoofdgroep)	0,00	56	48	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Broekstukkenweg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	57	49	31
03	bieten laden lepelkraan	1,50	57	--	--
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	49	49	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	31	31	31
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	27	27	27
LMax	(hoofdgroep)	0,00	57	49	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Broekstukkenweg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Broekstukkenweg 2	1,75	56	51	33
03	bieten laden lepelkraan	1,50	56	--	--
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	51	51	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	33	33	33
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	29	29	29
LMax	(hoofdgroep)	0,00	56	51	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Broekstukkenweg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Broekstukkenweg 2	4,65	57	51	34
03	bieten laden lepelkraan	1,50	57	--	--
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	51	51	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	34	34	34
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	30	30	30
LMax	(hoofdgroep)	0,00	57	51	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Broekstukkenweg 4
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Broekstukkenweg 4	1,75	51	51	9
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	51	51	--
03	bieten laden lepelkraan	1,50	42	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	9	9	9
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	4	4	4
LMax	(hoofdgroep)	0,00	51	51	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Broekstukkenweg 4
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Broekstukkenweg 4	4,65	52	52	11
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	52	52	--
03	bieten laden lepelkraan	1,50	44	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	11	11	11
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	6	6	6
LMax	(hoofdgroep)	0,00	52	52	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Broekstukkenweg 4
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Broekstukkenweg 4	1,75	51	51	9
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	51	51	--
03	bieten laden lepelkraan	1,50	43	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	9	9	9
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	4	4	4
LMax	(hoofdgroep)	0,00	51	51	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LMax
LMax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Broekstukkenweg 4
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Broekstukkenweg 4	4,65	53	53	11
100	tractors aanvoer uien/aardappelen	1,50	53	53	--
03	bieten laden lepelkraan	1,50	44	--	--
01	ventilatie uienbewaring	1,50	11	11	11
02	ventilatie aardappelbewaring	1,50	6	6	6
LMax	(hoofdgroep)	0,00	53	53	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6

Berekeningsresultaten indirecte hinder

Resultaten indirecte hinder

Sain milieuadvies
2024-3036

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - RBS
LAEq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Broekstukkenweg 2
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Broekstukkenweg 2	1,75	41	39	--	
200	IH tractors	1,50	41	39	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten indirecte hinder

Sain milieuadvies
2024-3036

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - RBS
LAEq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Broekstukkenweg 2
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_B	Broekstukkenweg 2	4,65	42	40	--	
200	IH tractors	1,50	42	40	--	

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