

AKOESTISCH ONDERZOEK

Industrieweg 17 Zuidbroek

Project:

Industrieweg 17 Zuidbroek

Projectnummer:

[Redacted]

Datum

4 september 2025

Opdrachtgever:

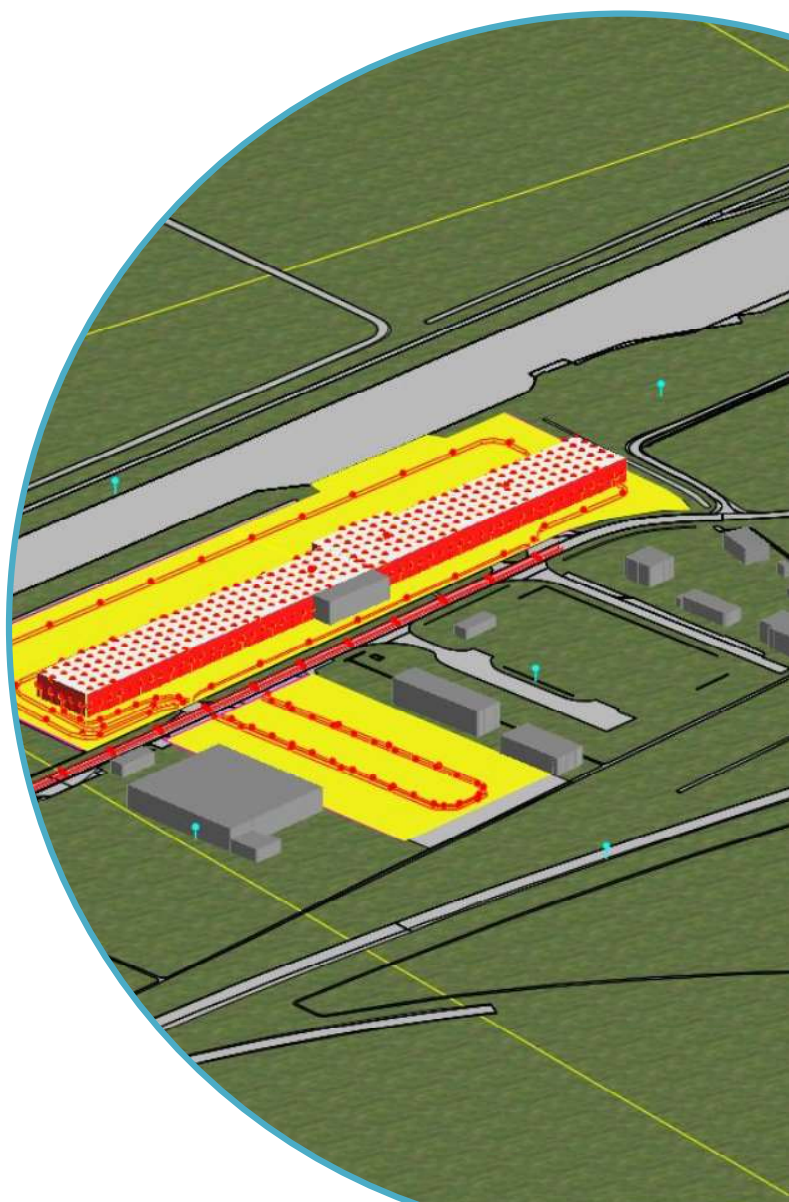
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Uitgevoerd door:

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Opsteller rapport:

[Redacted]
[Redacted]





Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Uitgangspunten	3
2.1	Situering	3
2.2	Bedrijfsomschrijving	3
3.	Toetsingskader	7
3.1	Nota industrielawaai	7
3.2	Indirecte hinder	8
3.3	Beoordelingsgrootheden	9
4.	Bedrijfssituatie	10
4.1	Representatieve bedrijfssituatie	10
4.2	Incidentele bedrijfssituatie	12
5.	Uitgangspunten onderzoek	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Geluid(vermogen)niveaus	14
5.3	Overdrachtsberekeningen	14
6.	Geluidresultaten	16
6.1	Representatieve bedrijfssituatie	16
6.2	Incidentele bedrijfssituatie	17
7.	Conclusie	18

Bijlagen

1. Invoergegevens rekenmodel
2. Overzicht rekenresultaten



1. Inleiding

In opdracht [REDACTED] Bestuursrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuwe op te richten inrichting, een sandwichpanelenfabriek en een opslagterrein, door de besloten vennootschap [REDACTED] (hierna: [REDACTED]) aan de Industrieweg op de 'Bedrijventerreinen Zuidbroek' in Zuidbroek.

De aanleiding van het akoestisch onderzoek is de aanvraag om een omgevingsvergunning milieu, type C Activiteitenbesluit. Voor de beoordeling van het aspect geluid is het akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De vastgestelde geluidruimte [REDACTED] is getoetst aan de regels en normen uit de Nota Industrielawaai Bedrijventerreinen Zuidbroek (NAA, kenmerk 3924/NAA/jd/fw/6, april 2013). In deze nota is het gemeentelijk beleid vastgelegd voor het geluid veroorzaakt door bedrijven op het 'Bedrijventerrein Zuidbroek'.

In hoofdstuk 2 van dit rapport is de situatie beschreven. In hoofdstuk 3 is het toetsingskader weergegeven. De werkwijze en de geluidberekeningen zijn beschreven in hoofdstuk 4; de resultaten in hoofdstuk 5 en de conclusies in hoofdstuk 6.

2. Uitgangspunten

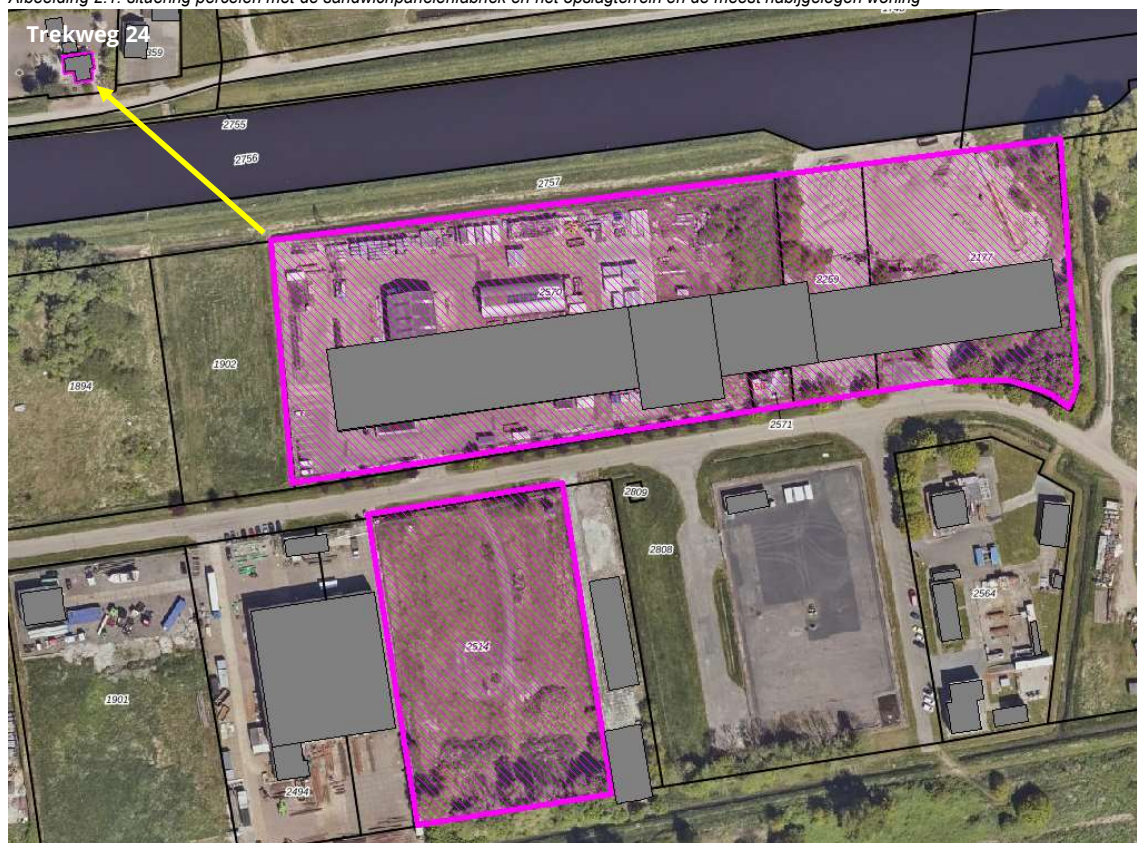
2.1 Situering

De beoogde locaties voor de sandwichpanelenfabriek en het opslagterrein zijn de percelen aan de Industrieweg 17, kadastraal bekend als gemeente Zuidbroek, sectie E, nummers 2570, 2259, 2571, 2177 (sandwichpanelenfabriek) en 2514 (opslagterrein).

De percelen zijn gelegen op de 'Bedrijventerreinen Zuidbroek' en rondom die percelen zijn ook andere bedrijven gevestigd. De meest nabijgelegen woning is gelegen aan de overzijde van het Winschotendiep, ten noordwesten van de weergegeven percelen, op een afstand van circa 85 meter van de grens van perceel 2570. Dit is de burgerwoning aan de Trekweg 24.

De situering van de percelen met de sandwichpanelenfabriek en het opslagterrein en de meest nabijgelegen woning is weergegeven in afbeelding 2.1.

Afbeelding 2.1: situering percelen met de sandwichpanelenfabriek en het opslagterrein en de meest nabijgelegen woning



2.2 Bedrijfsomschrijving

Een sandwichpaneel bestaat uit een boven- en onderplaat (van staal, aluminium of papier) met daartussen PIR (polyisocyanuraat). Sandwichpanelen worden in een continu (24/7) bedrijfsproces geproduceerd, waarbij alleen van verandering in dikte of kleur wijzigingen worden aangebracht in de productielijn. De beoogde maximale productiecapaciteit per jaar bedraagt 3.750.000 m².



De productiewerkzaamheden vereisen de volgende grondstoffen en materialen: staalplaat, aluminiumfolie, papier, plasticfolie, polyol, isocyanaat, catalysatoren en pentaan. De solide grondstoffen worden aangeleverd op rol. De overige grondstoffen zijn vloeibaar en worden aangeleverd per tankauto of per Intermediate Bulk Container (IBC).

Voor de productie van die sandwichpanelen vinden achtereenvolgens de navolgende handelingen plaats. Twee rollen staal worden afgerold en gaan de installatie in, waarna beide rollen staal magnetisch worden gemaakt ("corona-treatment") en worden voorverwarmd. Vervolgens worden de beide rollen geprofileerd, waarna de onderste plaat wordt voorzien van een primer bestaande uit tweecomponentenlijm. De beide geprofileerde platen komen daarna bij elkaar en tussen beide wordt vloeibaar PIR (polyisocyanuraat) gespoten. De beide platen gaan daarna door een uithardingskamer waarbij de PIR verwarmd wordt en uithardt. Aan het eind van die kamer komt één lang sandwichpaneel uit de productiestraat, die vervolgens op lengte wordt gezaagd. De platen worden daarna gestapeld, eventueel gedraaid en ingepakt door middel van een wikkelmachine. De gestapelde sandwichpanelen komen tot slot van de band afrollen, waarvan zij met heftrucks/zijladers worden afgehaald en vervoerd naar het opslagterrein.

Het benodigde PIR wordt overigens voorafgaand aan het productieproces van de sandwichpanelen geproduceerd door een PIR-installatie (bestaande uit een tankfarm, dagtanks, mengkamers, druksystemen, aanmaakstation en een verdeelunit).

Het productieproces vindt geheel in pandig plaats. De enige handeling waarvan geluidsproductie is te verwachten is het zagen van de sandwichpanelen. De zaag staat in een aparte ruimte in een geluidsisolerende cabine geplaatst. Voor de geluidbelasting op de omgeving is rekening gehouden met de geluidafstraling door de wanden en het dak van het gebouw aan de oostzijde van het kantoor, waar de productie plaatsvindt. In afbeelding 2.2 is de positie van de zaagmachine en de geluidsisolerende cabine in het gebouw weergegeven. In de afbeeldingen 2.3 en 2.4 zijn foto's weergegeven van een dergelijke cabine aan de buiten- en binnenzijde.

Afbeelding 2.2: positie zaagmachine en geluidsisolerende cabine



Afbeelding 2.3: foto buitenzijde geluidsisolerende cabine



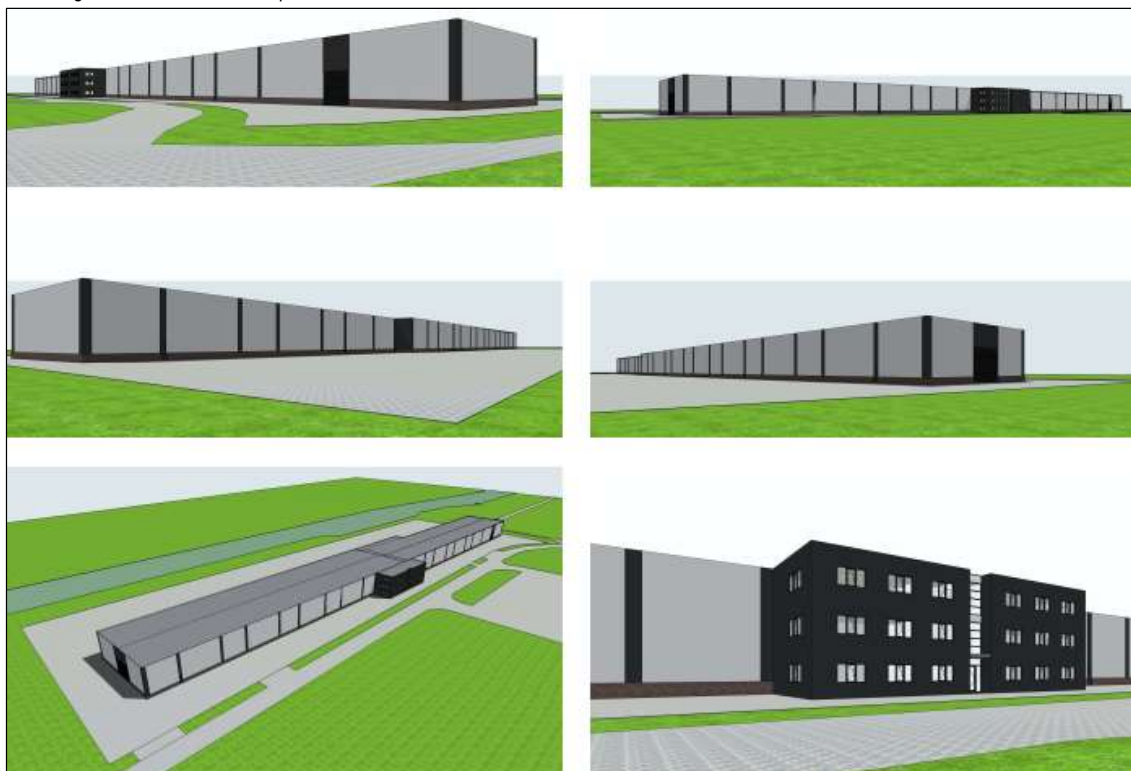
Afbeelding 2.4: foto binnenzijde geluidsisolerende cabine



Daarnaast leveren de verkeersbewegingen buiten op het terrein een bijdrage aan de geluidbelasting op de omgeving, zoals de aan- en afvoer van grondstoffen respectievelijk gereed product met vrachtwagens. Datzelfde geldt voor de heftrucks en zijladers die de geproduceerde sandwichpanelen verplaatsen naar het opslagterrein. Ook de diverse overheaddeuren die worden geopend om de voertuigen door te laten dragen bij aan de geluidbelasting.



Afbeelding 2.1: aanzichten sandwichpanelenfabriek





3. Toetsingskader

3.1 Nota industrielawaai

Voor nieuwe inrichtingen waarvoor een omgevingsvergunning milieu, type C Activiteitenbesluit, nodig is, dient conform de systematiek van de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998 (hierna: Handreiking) altijd een eerste toets plaats te vinden aan de richtwaarden zoals deze zijn weergegeven in de Handreiking. Gelet op hoofdstuk 4 van de handreiking moet, zolang er nog geen Nota Industrielawaai is vastgesteld door de gemeente waarbinnen de inrichting valt, gebruik worden gemaakt van de oude systematiek van richt- en grenswaarden uit de " " van 1979. De handreiking vervangt de " " van 1979. Echter, de gemeente Midden-Grone, voorheen de gemeente Menterwolde, heeft voor de 'Bedrijventerreinen Zuidbroek' in Zuidbroek de "Nota industrielawaai Bedrijventerreinen Zuidbroek, gemeente Menterwolde" (hierna: nota) opgesteld.

De nota heeft primair tot doel om een beleidskader te scheppen dat richtinggevend is voor het onderdeel industrielawaai, dat met name aan de orde komt bij de uitgifte van kavels, bij de beoordeling van aanvragen om een omgevingsvergunning, van meldingen op grond van het Activiteitenbesluit en van aanvragen om een vergunning om af te wijken van het bestemmingsplan en bij het stellen van geluidsvoorschriften daarvoor.

De gemeente stelt zich hierbij ten doel:

- burgerwoningen binnen en buiten het bestemmingsplan, alsook bedrijfswoningen binnen het plan, te beschermen tegen overmatige geluidhinder afkomstig van de bedrijven op de bedrijventerreinen;
- bedrijven voldoende ontwikkelingsperspectief te bieden gelet op deze woningen;
- de in het bestemmingsplan omschreven gewenste ontwikkeling van de bedrijventerreinen te ondersteunen.

De nota is gebaseerd op de Handreiking. Voor alle duidelijkheid wordt opgemerkt dat de Bedrijventerreinen Zuidbroek geen industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh) vormen.

Zoals aangegeven is de burgerwoning aan de Trekweg 24 de voor de geluidbelasting maatgevende woning. Voor de zuidgevel zijn de grenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ in de nota gesteld op ten hoogste 55, 50 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en de nachtperiode. De gemeente streeft naar een niveau in de toekomst welke 2 dB lager ligt voor elke etmaalperiode.

De grenswaarden voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ voor de betreffende is in de nota gelijk aan de (standaard) grenswaarde van de Handreiking en het Activiteitenbesluit van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en de nachtperiode.

Om elk individueel bedrijf aan de beleidsdoelstellingen te kunnen toetsen is een akoestisch verdeelplan opgesteld, waarin per perceel een zekere geluidsruimte per m^2 is vastgelegd. De geluidsruimte voor een inrichting wordt dus gekoppeld aan het perceelsoppervlak en de (toegestane) milieucategorie van het perceel. De beschikbare ruimte per perceel is gelijk aan het kental (de ruimte) die hoort bij de milieucategorie, met een marge van 2 dB.

De geluidsproductie van een inrichting zal gemiddeld ten hoogste gelijk zijn aan het gegeven kental. Uit de praktijk blijkt dat de meeste bedrijven hieraan voldoen. Om te zorgen dat vrijwel elke inrichting binnen zijn perceelsruimte zal passen, is een marge van 2 dB aangehouden.

In tabel 3.1 is de geluidproductie per milieucategorie weergegeven.

Tabel 3.1: geluidproductie per categorie inrichting [bron: nota]

Milieu-categorie	Bijbehorende richtafstand (grootste afstand milieu-aspecten) in m	Kental gemiddelde geluidsproductie geluidsvermogeniveau L_w in dB(A) etmaalwaarde/m ² *)
1	10	52
2	30	55
3.1	50	57
3.2	100	60
4.1	200	63
4.2	300	65

Voor het grootste gedeelte van perceel 2570 is milieucategorie 3.1 toegestaan met een geluidsvermogeniveau van 57 dB(A) etmaalwaarde/m². Voor de overige percelen 2259, 2571, 2177 en 2514 is milieucategorie 3.2 toegestaan met een geluidsvermogeniveau van 62 dB(A) etmaalwaarde/m², zie ook afbeelding 3.2.

Afbeelding 3.2: akoestisch verdeelplan met toelaatbare geluidproductie per kavel (L_w dB(A) etmaalwaarde/ m²) [bron: nota]



3.2 Indirecte hinder

Volgens de nota acht de gemeente het niet adequaat om de indirecte geluidhinder voor elke inrichting apart te beoordelen. Bij elke vergunningaanvraag en eventueel melding zou dan alleen worden getoetst over het traject waarop het verkeer nog aan het betreffende bedrijf is toe te rekenen, terwijl buiten dat traject het verkeer van alle bedrijven samen buiten beeld zou blijven. Daarom beoordeelt de gemeente de geluidhinder van verkeer van en naar de inrichting voor de Bedrijventerreinen Zuidbroek als totaal.

In het bestemmingsplan is op basis van tellingen en prognoses rekening gehouden met een zekere hoeveelheid verkeer op de wegen op de Bedrijventerreinen Zuidbroek in de actuele situatie en na 10 jaar. Met deze aantallen is een verkeerslawaimodel opgesteld, waarmee de geluidsbelasting van deze wegen is berekend. Van deze berekeningen is verslag gedaan in het rapport "Akoestisch onderzoekverkeerslawai op de Bedrijventerreinen Zuidbroek, gemeente Menterwolde", kenmerk 3924-1/NAA/jd/fw/1 d.d. 22 april 2013.



Het beleid ten aanzien van de indirecte hinder in het kader van de Wm bestaat hieruit, dat de gemeente er voor zorgt dat de geluidsbelasting van het verkeer op de Bedrijventerreinen Zuidbroek na 10 jaar overeenkomstig het bestemmingsplan niet wordt overschreden. De gemeente wil dit realiseren door inrichtingen die veel verkeer (kunnen) aantrekken te reguleren. Criterium hiervoor is een verkeersindex uit "Bedrijven en Milieuzonering" van 3P, 2G of 3G (P=personenauto's, G=vrachtauto's). Van deze inrichtingen zal het aantal te verwachten of aangevraagde aantal transportbewegingen per voertuigcategorie en de te rijden route worden opgevraagd. De gemeente zal dit aantal optellen bij het huidige aantal, hiermee de resulterende geluidsbelasting berekenen en deze vergelijken met de prognose van de geluidsbelasting van de betreffende weg. In geval van een significante overschrijding van de prognose, kunnen middelvoorschriften worden opgelegd (bijvoorbeeld het verplicht volgen van een andere route). Een andere optie is het toepassen van stil asfalt om de geluidsbelasting te verlagen.

Voor de inrichting is sprake van een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking, 2G. Daarom is een verkeersonderzoek uitgevoerd door [REDACTED]. De gehanteerde uitgangspunten en bevindingen zijn vastgelegd in Memo: "Memo [REDACTED] verkeerskundig onderzoek met kenmerk 000060_M001, d.d. 29-02-2024".

3.3 Beoordelingsgrootheden

Voor het meten en berekenen van de geluidniveaus zijn de richtlijnen en aanwijzingen gebruikt uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999" (hierna: HMRI). De HMRI heeft als doel voorschriften, aanwijzingen en randvoorwaarden voor meet- en rekenmethoden te geven om geluid afkomstig van inrichtingen vast te stellen. De HMRI geeft technische procedures aan vergunningverlening en handhaving. Voor een uitleg van de meet- en rekenmethoden wordt gemakshalve verwezen naar de HMRI.



4. Bedrijfsituatie

4.1 Representatieve bedrijfsituatie

De representatieve bedrijfsituatie heeft betrekking op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluid belastende bedrijfsituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich tot 12 maal per jaar, of minder, voordoet wordt de 'incidentele bedrijfsituatie' genoemd. Voor de inrichting is er sprake van een incidentele bedrijfsituatie, dit is de situatie waarbij het gaat om een bovengemiddelde order die de maximale capaciteit van de inrichting vraagt, zie paragraaf 4.2. In overleg met de inrichting houder zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de representatieve bedrijfsvoering tot stand gekomen.

De geluidbronnen en geluid producerende activiteiten kunnen verdeeld worden over vier groepen, namelijk:

- 1) logistiek;
- 2) buitenterrein;
- 3) dak- en gevelinstallaties;
- 4) gebouwitstraling.

In het onderstaande wordt per groep nader ingegaan op de bedrijfstijden van genoemde geluidbronnen en geluid producerende activiteiten bij de representatieve bedrijfsituatie.

Ad 1) Logistiek

De voertuigen die op het terrein van de inrichting rijden zijn vrachtwagens en personenwagens. Gelet op de aantallen, de bedrijfstijden, de bronvermogens van de voertuigen zijn de vrachtwagens de maatgevende geluidbronnen voor deze groep. De verkeersbewegingen met de personenwagens zijn overigens wel in dit onderzoek meegenomen, omdat dit ook in de nota wordt aangegeven om de indirecte hinder te kunnen beoordelen (zie paragraaf 3.2).

Zoals vermeld bedraagt de productiecapaciteit naar verwachting 3.750.000 m². Op een vrachtwagen kan gemiddeld 415 m² gereed product vervoerd worden. Dit betekent per jaar circa 9000 vrachten afvoer. Elke m² gereed product weegt gemiddeld 12 kg. Dit betekent een aanvoer van grondstoffen (staal en PIR) van 45.000 ton per jaar: 15 ton per vracht is 3000 vrachten aanvoer. De grondstoffen zijn staal en PIR. Het staal (67% van de aanvoerbewegingen) wordt gelost aan de zuidzijde van de sandwichpanelenfabriek. PIR wordt gelost aan de noordzijde van de fabriek (33%).

De productie is 24 uur per dag en 7 dagen per week, maar de aan- en afvoer vindt grotendeels doordeweeks plaats, tussen 06:00 en 18:00 uur. Dus rekening houdend met 12.000 vrachten per jaar en 250 doordeweekse dagen levert dat 48 vrachtwagen per dag op.

Daarnaast zijn er ook bewegingen met personenwagens (vooral werknemers, maar ook vertegenwoordigers, klanten, enz.). Dit zijn naar verwachting 55 personenwagens per dag. Het kantoor met de parkeerplaatsen bevindt zich aan de zuidzijde van de inrichting.

Een overzicht van de verkeersbewegingen en de aantallen is per etmaalperiode weergegeven in tabel 4.1. De bronnummers in de tabel komen overeen met de bronnummers in bijlage 1 bij dit rapport.



Tabel 4.1: aantallen verkeersbewegingen [stuks], RBS

Voertuig	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00		Avondperiode 19:00 – 23:00		Nachtperiode 23:00 - 07:00	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Vrachtwagens aanvoer staal	001	4	4	2	2	1	1
Vrachtwagens aanvoer PIR	002	3	3	1	1	1	1
Vrachtwagens gereed product	003	28	28	6	6	2	2
Personenwagens	004	30	30	15	15	10	10

De gemiddelde rijsnelheid van alle voertuigen op het terrein van de inrichting bedraagt 10 km/uur.

Ad 2) Buitenterrein

Naast de onder ad 1 genoemde verkeersbewegingen vinden de volgende activiteiten op het buitenterrein van de inrichting plaats:

- 2 elektrische heftrucks rijden de bundels gereed product vanuit de fabriek door de overheaddeur aan de westzijde naar het opslagterrein. De vrachtwagens worden daar ook geladen met de heftrucks. Beide heftrucks zijn 4 uur in de dagperiode in bedrijf;
- op het opslagterrein zelf zijn de 2 elektrische heftrucks in de dagperiode 8 uur, in de avondperiode 2 uur en in de nachtperiode een 0,5 uur in bedrijf;
- de vloeibare grondstoffen voor de PIR productie worden onder vrije val gelost in de tanks die onderdak staan. De motor van de vrachtwagen staat uit tijdens het lossen. Deze activiteit is akoestisch niet relevant;
- het staal wordt in pandig gelost middels een bovenloopkraan. Ook deze activiteit is akoestisch niet relevant en daarom ook niet meegenomen in het onderzoek.

Noot: de elektrische heftrucks zijn voor de achteruitrijsignalering voorzien white noise, een breedbandig signaal (ook wel een 'kraker' genoemd) in plaats van een tonaal piepsignaal.

Een overzicht van de maatgevende geluidbronnen en de bedrijfstijden in deze groep is weergegeven in tabel 4.2. De bronnummers in de tabel komen overeen met de bronnummers in bijlage 1 bij dit rapport.

Tabel 4.2: bedrijfstijden bronnen en activiteiten op het buitenterrein [uur], RBS

Voertuig	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00	Avondperiode 19:00 – 23:00	Nachtperiode 23:00 - 07:00
Electrische heftrucks (2 stuks) naar opslagterrein	006	4 uur	--	--
Electrische heftrucks (2 stuks) op opslagterrein	007	8 uur	2 uur	0.5 uur

Ad 3) Dak- en gevelinstallaties

Voor de luchtbehandeling is rekening gehouden met 3 luchtbehandelingskasten die op het dak van de fabriek zijn opgesteld. Deze zijn 24 uur per dag in bedrijf, zie tabel 4.3.

Tabel 4.3: dakinstallaties [uur], RBS

Dakinstallaties	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00	Avondperiode 19:00 – 23:00	Nachtperiode 23:00 - 07:00
Luchtbehandelingskasten	023 - 025	12 uur	4 uur	8 uur



Ad 4) Gebouuitstraling

Het geluid in de sandwichpanelenfabriek wordt vooral veroorzaakt door de productie, het zagen van de panelen, in het gebouw aan de oostzijde van het kantoor. De zaagmachine staat in een aparte ruimte opgesteld. In het westelijk deel wordt alleen maar gestapeld, verpakt en opgeslagen. Voor de gebouuitstraling is in het onderzoek ervan uitgegaan dat de gevel- en dakdelen 24 uur per dag, 7 dagen in de week, geluid afstralen naar de omgeving. Voor de overheaddeuren die tijdens het laden of lossen geopend staan zijn de volgende bedrijfstijden aangehouden, zie tabel 4.4.

Tabel 4.4: gebouuitstraling [uur], RBS

Gebouuitstraling	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00		Avondperiode 19:00 - 23:00		Nachtperiode 23:00 - 07:00	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Geveldelen	009 - 017	12 uur		4 uur		8 uur	
Dakdelen	018 - 019	12 uur		4 uur		8 uur	
Overheaddeur open staal	020	1 uur		0,5 uur		0,25 uur	
Overheaddeur open PIR	021	0,5 uur		0,25 uur		0,25 uur	
Overheaddeur open product	022	4 uur		--		--	

4.2 Incidentele bedrijfssituatie

Voor de inrichting is er sprake van een incidentele bedrijfssituatie (IBS), dit is de situatie waarbij het gaat om een bovengemiddelde order die de maximale capaciteit van de inrichting vraagt. Bij deze situatie, die maximaal 12 keer per jaar voorkomt, is sprake van een capaciteit die meer dan drie keer groter dan tijdens de RBS .

De aantallen en bedrijfsuren tijdens zijn hieronder, in de tabellen 4.5 t/m 4.8 weergegeven .

Ad 1) Logistiek

Tabel 4.5: aantallen verkeersbewegingen [stuks], IBS

Voertuig	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00		Avondperiode 19:00 - 23:00		Nachtperiode 23:00 - 07:00	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Vrachtwagens aanvoer staal	001	13	13	7	7	3	3
Vrachtwagens aanvoer PIR	002	10	10	3	3	3	3
Vrachtwagens gereed product	003	93	93	20	20	7	7
Personenwagens	004	30	30	15	15	10	10

Ad 2) Buitenterrein

Tabel 4.6: bedrijfstijden bronnen en activiteiten op het buitenterrein [uur], IBS

Voertuig	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00		Avondperiode 19:00 - 23:00		Nachtperiode 23:00 - 07:00	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Electrische heftrucks (2 stuks) naar opslagterrein	006	12 uur		4 uur		8 uur	
Electrische heftrucks (2 stuks) op opslagterrein	007	12 uur		4 uur		8 uur	

Ad 3) Dak- en gevelinstallaties

Tabel 4.7: dakinstallaties [uur], IBS

Dakinstallaties	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00		Avondperiode 19:00 - 23:00		Nachtperiode 23:00 - 07:00	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Luchtbehandelingskasten	023 - 025	12 uur		4 uur		8 uur	



Ad 4) Gebouuitstraling

Tabel 4.8: gebouuitstraling [uur], IBS

Gebouuitstraling	Bronnummer	Dagperiode 07:00 - 19:00	Avondperiode 19:00 - 23:00	Nachtperiode 23:00 - 07:00
Geveldelen	009 - 017	12 uur	4 uur	8 uur
Dakdelen	018 - 019	12 uur	4 uur	8 uur
Overheaddeur open staal	020	4 uur	1 uur	1uur
Overheaddeur open PIR	021	2 uur	1 uur	1 uur
Overheaddeur open product	022	12 uur	4 uur	8 uur

5. Uitgangspunten onderzoek

5.1 Algemeen

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de HMRI. Deze Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen. Voor een nadere gedetailleerde omschrijving van deze methode wordt korthedshalve verwezen naar de Handleiding.

5.2 Geluid(vermogen)niveaus

De geluidvermogen-niveaus zijn bepaald op basis ervaringscijfers van ons bureau bij soortgelijke inrichtingen en literatuurwaarden. Voor het gemiddelde heersende binnenniveau (L_i) in de productie is uitgegaan van een waarde van 75 dB(A). Deze waarde is gebaseerd op geluidmetingen bij vergelijkbare bedrijven en is overgenomen uit het databestand van [REDACTED]. Voor de spectrale verdeling is gebruik gemaakt van de correctiewaarden (C_i), die worden gebruikt voor metaalbewerking, overgenomen uit een tabellarium, opgesteld door DGMR. Voor de overige ruimtes is voor het binnenniveau (L_i) uitgegaan van 70 dB(A).

Voor de berekening van de maximale geluid-niveaus (L_{Amax}) op de omgeving zijn het optrekken met een vrachtwagen, de laad- en losactiviteiten en het kleppen van de lepels van de heftruck de maatgevende geluidbronnen. Omdat de hoogte van de geluid-niveaus gelijk zijn, zowel de vrachtwagens als de heftrucks in alle etmaalperioden voorkomen en dezelfde routing hebben, zijn in het rekenmodel enkel de maximale geluid-niveaus (L_{Amax}) van het optrekken met een vrachtwagen beschouwd.

De geluidvermogen-niveaus van de geluidbronnen zoals die door ons zijn toegepast, zijn in tabel 5.1 samengevat.

Tabel 5.1: gehanteerde geluid(vermogen)niveaus in dB(A)

Omschrijving	Geluid(vermogen)niveau in dB(A)		
	L_i	L_{wr}	L_{Amax}
Personenwagens	--	89	99
Vrachtwagens	--	102	110
Elektrische heftruck	--	90	110
Luchtbehandelingskast	--	82	--
Geluidniveau in productie	75	--	--
Geluidniveau overige ruimtes	70	--	--

5.3 Overdrachtsberekeningen

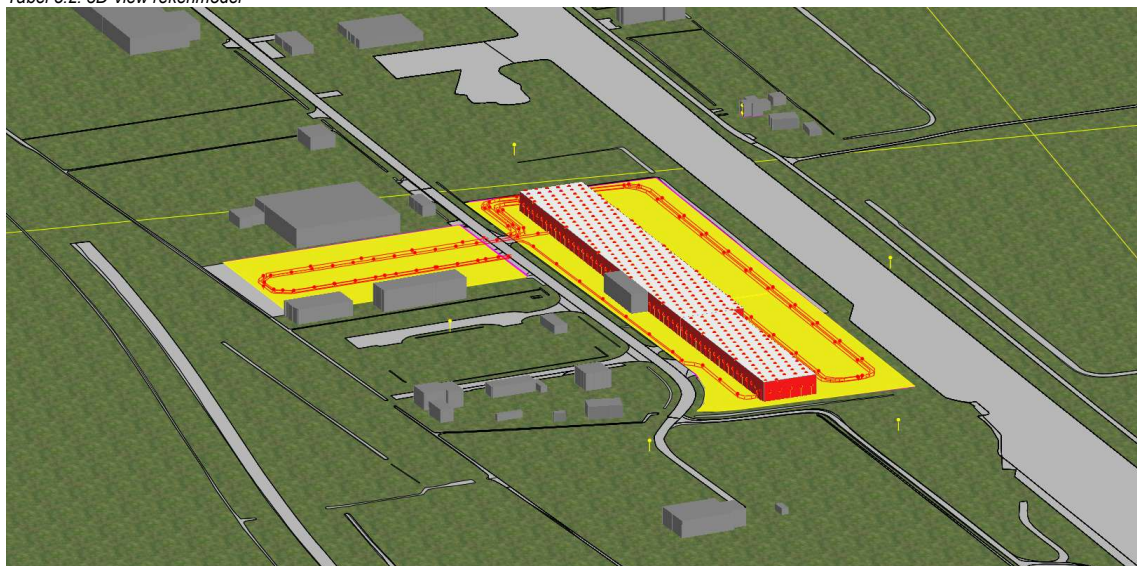
De overdrachtsberekeningen, methode II.8 uit de HMRI, zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu versie 2022.11. Voor de berekeningen zijn de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afscherpende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de beoordelingspunten.

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een akoestisch zachte bodem ($B_f = 1,0$) en zijn de harde gebieden ingevoerd. De beoordelingshoogte ter plaatse van de woningen en referentiepunten is vastgesteld op 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avond- en nachtperiode.

Afbeelding 5.2 geeft een impressie van het opgestelde rekenmodel.

Tabel 5.2: 3D-view rekenmodel



Voor een overzicht van alle ingevoerde items wordt verwezen naar bijlage 1.



6. Geluidresultaten

6.1 Representatieve bedrijfssituatie

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 6.1 zijn de hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties van de inrichting, bij een RBS, weergegeven. De woning aan de Trekweg 24 is de voor de geluidbelasting maatgevende woning. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 6.1: geluidresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)

id	Beschrijving	Berekende geluidniveaus			Toetsingskader			Overschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
W50o	Trekweg 24	34	32	29	53	48	43	--	--	--
W50z	Trekweg 24	34	32	29	53	48	43	--	--	--
W50n	Trekweg 24	26	29	27	50	45	40	--	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de maatgevende woning wordt voldaan.

Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In onderstaande tabel 6.2 zijn de maximale geluidniveaus (L_{Amax}), als gevolg van activiteiten en installaties van de inrichting, bij een RBS, weergegeven op de woning aan de Trekweg 24. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 6.2: geluidresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A)

id	Beschrijving	Berekende geluidniveaus			Toetsingskader			Overschrijding		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
W50o	Trekweg 24	54	56	56	70	65	60	--	--	--
W50z	Trekweg 24	54	56	56	70	65	60	--	--	--
W50n	Trekweg 24	46	49	49	70	65	60	--	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat aan de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende woning wordt voldaan.

Akoestisch verdeelplan nota

Uit de resultaten blijkt dat dat voor elke kavel wordt voldaan aan de toelaatbare geluidproductie per kavel (L_w dB(A) etmaalwaarde/ m^2) uit de nota. In afbeelding 6.3 zijn de resultaten weergegeven uit de tool 'Bedrijvenmanager' van Geomilieu.

Afbeelding 6.3: geluidproductie per kavel

<input checked="" type="checkbox"/>	Bedrijf	Oppervlak [m^2]	dB(A)/ m^2		
			Dag	Avond	Nacht
<input checked="" type="checkbox"/>	Oostzijde terrein (62 dB(A)/ m^2)	11620,74	56,59	55,08	50,20
<input checked="" type="checkbox"/>	Westzijde terrein (59 dB(A)/ m^2)	13670,83	55,88	54,37	49,49
<input checked="" type="checkbox"/>	Zuidzijde terrein (62 dB(A)/ m^2)	8279,89	58,06	56,55	51,67



6.2 Incidentele bedrijfssituatie

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

In onderstaande tabel 6.4 zijn de hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties van de inrichting, bij een IBS, weergegeven. De woning aan de Trekweg 24 is de voor de geluidbelasting maatgevende woning. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 6.4: geluidresultaten langtijdgemiddelde beoordelingniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A)

id	Beschrijving	Berekende geluidniveaus		
		dag	avond	nacht
W50o	Trekweg 24	38	39	38
W50z	Trekweg 24	38	39	38
W50n	Trekweg 24	29	33	32

Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) bij een IBS zijn gelijk als bij de RBS, zie hiervoor tabel 6.2.



7. Conclusie

In opdracht [redacted] Bestuursrecht is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuwe op te richten inrichting, een sandwichpanelenfabriek en een opslagterrein, door de besloten vennootschap [redacted] aan de Industrieweg op de 'Bedrijventerreinen Zuidbroek' in Zuidbroek.

Het onderzoek leidt tot de volgende conclusies, te weten:

Representatieve bedrijfssituatie

De hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties van de inrichting bij een representatieve bedrijfssituatie (RBS), treden op bij de woning aan de Trekweg 24. De niveaus bedragen 34, 32 en 29 dB(A) in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit de Nota Industrielawaai Bedrijventerreinen Zuidbroek (NAA, kenmerk 3924/NAA/jd/fw/6, april 2013). De grenswaarden voor het $L_{A,r,LT}$ bedragen 53, 48 en 43 dB(A) in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) op deze woning bedraagt 56 dB(A) in zowel de dag-, de avond- en de nachtperiode. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

Verder blijkt uit de resultaten dat het akoestisch verdeelplan uit de nota dat wordt voldaan aan de toelaatbare geluidproductie per kavel (L_w dB(A) etmaalwaarde/ m^2). Het akoestisch verdeelplan is ook de bepalende factor voor de beschikbare geluidruimte.

Incidentele bedrijfssituatie

Voor de inrichting is er sprake van een incidentele bedrijfssituatie (IBS), dit is de situatie waarbij het gaat om een bovengemiddelde order die de maximale capaciteit van de inrichting vraagt. Bij deze situatie, die maximaal 12 keer per jaar voorkomt, is sprake van een capaciteit die meer dan drie keer groter dan tijdens de RBS .

De hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$), als gevolg van activiteiten en installaties van de inrichting bij een IBS, treden op bij de woning aan de Trekweg 24. De niveaus bedragen 38, 39 en 38 dB(A) in respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode.

Door het bevoegd gezag moet worden afgewogen of de geluidbelasting bij een IBS vergund kan worden.

Oosterwolde, 4 september 2025

[redacted]

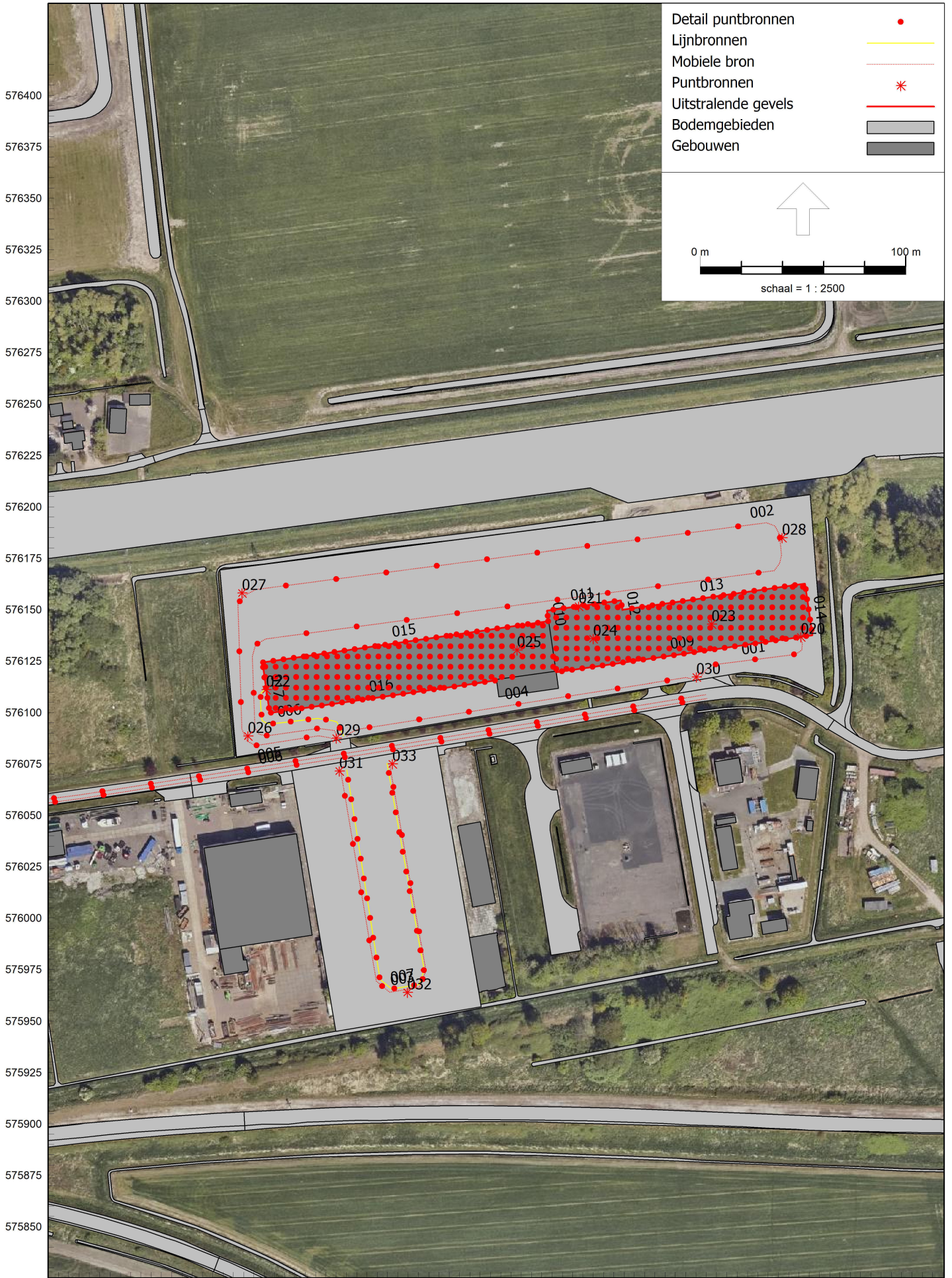


Bijlagen

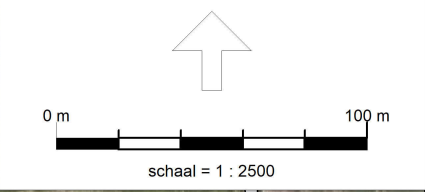
Bijlage 1







- Detail puntbronnen •
- Lijnbronnen —
- Mobiele bron ⋯
- Puntbronnen *
- Uitstralende gevels —
- Bodemgebieden
- Gebouwen





Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
007	Heftruck_elektrisch	1,00	0,00	Relatief	A	True	1,76	3,01	12,04	10,00	Nee	Nee	Nee
006	Heftruck_elektrisch	1,00	0,00	Relatief	A	True	4,77	--	--	10,00	Nee	Nee	Nee

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
007	32,31	46,31	49,31	51,31	58,31	60,31	62,31	56,31	49,31	56,00	70,00	73,00	75,00	82,00	84,00
006	38,19	52,19	55,19	57,19	64,19	66,19	68,19	62,19	55,19	56,00	70,00	73,00	75,00	82,00	84,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
007	86,00	80,00	73,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
006	86,00	80,00	73,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Model: RBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.
Directe hinder	4074	78	10:19, 13 okt 2023	-4918	10	003	Vrachtwagen_rijdend (gereed product)
Directe hinder	4076	78	13:37, 4 sep 2025	-4958	7	004	Personenwagen_rijdend
Directe hinder	4099	78	10:19, 13 okt 2023	-5064	3	001	Vrachtwagen_rijdend (staal)
Directe hinder	4100	78	10:19, 13 okt 2023	-5070	30	002	Vrachtwagen_rijdend (PIR)

Model: RBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: [redacted]
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Directe hinder	Polylijn	254917,36	576071,23	254940,92	576075,54	1,50	1,50	0,00	0,00
Directe hinder	Polylijn	254920,26	576088,48	255087,89	576116,50	0,75	0,75	0,00	0,00
Directe hinder	Polylijn	255092,46	576117,50	255141,03	576135,46	1,50	1,50	0,00	0,00
Directe hinder	Polylijn	254912,62	576087,15	254916,18	576087,86	1,50	1,50	0,00	0,00

Model: RBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Directe hinder	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	6	237,92
Directe hinder	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	170,93
Directe hinder	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	7	57,56
Directe hinder	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,00	Relatief	24	739,26

Model: RBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
Directe hinder	237,92	8,43	103,34	A	28	6	2	22,56	24,47
Directe hinder	170,93	0,25	161,44	A	30	15	10	22,14	20,38
Directe hinder	57,56	2,18	40,68	A	8	4	2	28,93	27,17
Directe hinder	739,26	0,89	250,49	A	3	1	1	32,10	32,10

Model: RBS_ [redacted]
 2023 - Project
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Directe hinder	32,26	10	25,00	10	57,00	80,00	87,00	90,00	97,00	98,00	94,00
Directe hinder	25,15	10	25,00	7	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00
Directe hinder	33,19	10	25,00	3	57,00	80,00	87,00	90,00	97,00	98,00	94,00
Directe hinder	35,11	10	25,00	30	57,00	80,00	87,00	90,00	97,00	98,00	94,00

Model: RBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Directe hinder	85,00	77,00	101,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	75,00	66,00	89,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	85,00	77,00	101,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	85,00	77,00	101,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Directe hinder	57,00	80,00	87,00	90,00	97,00	98,00	94,00	85,00	77,00	101,99
Directe hinder	60,00	67,00	73,00	74,00	78,00	86,00	84,00	75,00	66,00	89,03
Directe hinder	57,00	80,00	87,00	90,00	97,00	98,00	94,00	85,00	77,00	101,99
Directe hinder	57,00	80,00	87,00	90,00	97,00	98,00	94,00	85,00	77,00	101,99

Model: IBS_ [redacted]
2023 - Project
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
-------	--------	--------	-------	--------	--------	------	---------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
Directe hinder	4078	78	10:09, 17 mei 2023	026	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	254872,13	576088,56	1,50
Directe hinder	4079	78	10:09, 17 mei 2023	027	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	254869,29	576158,06	1,50
Directe hinder	4080	78	10:10, 17 mei 2023	028	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	255131,84	576184,88	1,50
Directe hinder	4081	78	10:10, 17 mei 2023	029	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	254915,04	576087,49	1,50
Directe hinder	4082	78	10:10, 17 mei 2023	030	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	255090,23	576117,17	1,50
Directe hinder	4083	78	10:10, 17 mei 2023	031	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	254916,56	576071,53	1,50
Directe hinder	4084	78	10:10, 17 mei 2023	032	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	254949,76	575963,79	1,50
Directe hinder	4085	78	10:10, 17 mei 2023	033	Lmax_optrekken_vrachtwagen	Punt	254942,43	576075,04	1,50
Directe hinder	4113	78	14:48, 9 okt 2023	020	Overheaddeur open staal	Punt	255140,94	576136,68	4,00
Directe hinder	4114	78	10:08, 17 mei 2023	021	Overheaddeur open PIR	Punt	255032,94	576151,60	4,00
Directe hinder	4115	78	10:09, 17 mei 2023	022	Overheaddeur open gereed product	Punt	254881,02	576111,16	4,00
Directe hinder	6781	78	10:09, 17 mei 2023	023	Luchtbehandelingskast	Punt	255097,67	576142,87	10,50
Directe hinder	11669	78	10:09, 17 mei 2023	024	Luchtbehandelingskast	Punt	255040,01	576135,75	10,50
Directe hinder	11670	78	10:09, 17 mei 2023	025	Luchtbehandelingskast	Punt	255002,98	576130,24	10,50

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--
Directe hinder	4,00	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,337	12,503	3,126	1,0004	0,5001
Directe hinder	4,00	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,169	6,252	3,126	0,5002	0,2501
Directe hinder	4,00	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	33,343	--	--	4,0011	--
Directe hinder	10,50	10,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000
Directe hinder	10,50	10,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000
Directe hinder	10,50	10,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	--	199,00	199,00	199,00	A	Nee	Nee	Nee	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00
Directe hinder	0,2501	10,79	9,03	15,05	A	Nee	Nee	Nee	58,80	64,80	69,80	75,80	80,80	84,80
Directe hinder	0,2501	13,80	12,04	15,05	A	Nee	Nee	Nee	58,80	64,80	69,80	75,80	80,80	84,80
Directe hinder	--	4,77	--	--	A	Nee	Nee	Nee	53,80	59,80	64,80	70,80	75,80	79,80
Directe hinder	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	46,90	59,40	68,30	74,40	75,20	77,20
Directe hinder	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	46,90	59,40	68,30	74,40	75,20	77,20
Directe hinder	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee	Nee	Nee	46,90	59,40	68,30	74,40	75,20	77,20

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	100,00	96,00	85,00	109,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00
Directe hinder	82,80	78,80	76,80	88,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,80
Directe hinder	82,80	78,80	76,80	88,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,80
Directe hinder	77,80	73,80	71,80	83,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,80
Directe hinder	73,20	65,20	49,40	81,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,90
Directe hinder	73,20	65,20	49,40	81,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,90
Directe hinder	73,20	65,20	49,40	81,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,90

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
Directe hinder	64,80	69,80	75,80	80,80	84,80	82,80	78,80	76,80	88,96
Directe hinder	64,80	69,80	75,80	80,80	84,80	82,80	78,80	76,80	88,96
Directe hinder	59,80	64,80	70,80	75,80	79,80	77,80	73,80	71,80	83,96
Directe hinder	59,40	68,30	74,40	75,20	77,20	73,20	65,20	49,40	81,62
Directe hinder	59,40	68,30	74,40	75,20	77,20	73,20	65,20	49,40	81,62
Directe hinder	59,40	68,30	74,40	75,20	77,20	73,20	65,20	49,40	81,62

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Directe hinder	4102	78	10:07, 17 mei 2023	-5600	132	018	[redacted] -- 0,10m (Binnen)	Polygoon	255054,12
Directe hinder	4103	78	10:07, 17 mei 2023	-5870	139	019	[redacted] -- 0,10m (Binnen)	Polygoon	254879,36

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek
Directe hinder	576149,68	0,10	0,10	9,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	7	310,61
Directe hinder	576124,13	0,10	0,10	9,10	9,00	Relatief aan onderliggend item	4	329,59

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)
Directe hinder	3311,78	0,08	125,60	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000
Directe hinder	3417,03	24,33	140,47	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000

Model: RBS [redacted]
 2023 - Project
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
Directe hinder	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00
Directe hinder	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	40,00	46,00	51,00	57,00	62,00	66,00	64,00	60,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 3l	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
Directe hinder	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00
Directe hinder	58,00	70,16	6,00	11,00	16,00	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00

Model: RBS [redacted]
 2023 - Project
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63
Directe hinder	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	69,20	70,20
Directe hinder	48,00	29,00	30,00	30,00	21,00	17,00	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	64,34	65,34

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Directe hinder	70,20	61,20	57,20	55,20	51,20	47,20	45,20	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	65,34	56,34	52,34	50,34	46,34	42,34	40,34	70,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Directe hinder	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80
Directe hinder	0,00	0,00	0,00	29,00	30,00	30,00	21,00	17,00	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Directe hinder	69,20	70,20	70,20	61,20	57,20	55,20	51,20	47,20	45,20	75,00
Directe hinder	64,34	65,34	65,34	56,34	52,34	50,34	46,34	42,34	40,34	70,14

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Directe hinder	4104	78	10:06, 17 mei 2023	-6170	26	009	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	255146,49
Directe hinder	4105	78	10:06, 17 mei 2023	-6196	2	010	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	255018,27
Directe hinder	4106	78	10:06, 17 mei 2023	-6204	8	011	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	255017,63
Directe hinder	4107	78	10:06, 17 mei 2023	-6212	2	012	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	255053,55
Directe hinder	4108	78	10:07, 17 mei 2023	-6214	18	013	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	255054,13
Directe hinder	4109	78	10:07, 17 mei 2023	-6232	6	014	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	255143,01
Directe hinder	4110	78	10:07, 17 mei 2023	-6238	30	015	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	254879,23
Directe hinder	4111	78	10:07, 17 mei 2023	-6274	24	016	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	254992,84
Directe hinder	4112	78	10:07, 17 mei 2023	-6304	6	017	[redacted] -- 0,10m (Buiten)	Lijn	254882,65

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
Directe hinder	576137,48	255021,98	576119,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576144,39	255017,54	576149,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576149,47	255053,43	576154,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576154,37	255054,24	576149,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576149,88	255142,90	576162,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576162,48	255146,58	576137,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576124,25	255018,46	576144,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576115,57	254882,76	576099,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	576099,87	254879,15	576124,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	125,80	125,80	125,80	125,80	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	5,03	5,03	5,03	5,03	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	36,15	36,15	36,15	36,15	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	4,62	4,62	4,62	4,62	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	89,67	89,67	89,67	89,67	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	25,14	25,14	25,14	25,14	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	140,67	140,67	140,67	140,67	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	111,20	111,20	111,20	111,20	Ja	5
Directe hinder	0,00	0,00	Relatief	2	24,53	24,53	24,53	24,53	Ja	5

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0
Directe hinder	A	False	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	9,0	5,0	5,0

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	45,00	51,00	56,00	62,00	67,00	71,00	69,00	65,00	63,00	75,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	40,00	46,00	51,00	57,00	62,00	66,00	64,00	60,00	58,00	70,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	40,00	46,00	51,00	57,00	62,00	66,00	64,00	60,00	58,00	70,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	40,00	46,00	51,00	57,00	62,00	66,00	64,00	60,00	58,00	70,16	6,00	11,00	16,00
Directe hinder	40,00	46,00	51,00	57,00	62,00	66,00	64,00	60,00	58,00	70,16	6,00	11,00	16,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	34,00	35,00	35,00	26,00	22,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	29,00	30,00	30,00	21,00	17,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	29,00	30,00	30,00	21,00	17,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	29,00	30,00	30,00	21,00	17,00
Directe hinder	31,00	40,00	46,00	48,00	48,00	48,00	29,00	30,00	30,00	21,00	17,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Directe hinder	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	64,54	65,54	65,54	56,54	52,54	50,54	46,54	42,54	40,54
Directe hinder	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	50,55	51,55	51,55	42,55	38,55	36,55	32,55	28,55	26,55
Directe hinder	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	59,12	60,12	60,12	51,12	47,12	45,12	41,12	37,12	35,12
Directe hinder	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	50,19	51,19	51,19	42,19	38,19	36,19	32,19	28,19	26,19
Directe hinder	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	63,07	64,07	64,07	55,07	51,07	49,07	45,07	41,07	39,07
Directe hinder	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	57,55	58,55	58,55	49,55	45,55	43,55	39,55	35,55	33,55
Directe hinder	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	60,02	61,02	61,02	52,02	48,02	46,02	42,02	38,02	36,02
Directe hinder	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	59,00	60,00	60,00	51,00	47,00	45,00	41,00	37,00	35,00
Directe hinder	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	52,44	53,44	53,44	44,44	40,44	38,44	34,44	30,44	28,44

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
Directe hinder	70,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00
Directe hinder	56,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00
Directe hinder	64,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00
Directe hinder	55,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00
Directe hinder	68,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00
Directe hinder	63,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34,00	35,00	35,00	26,00
Directe hinder	65,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,00	30,00	30,00	21,00
Directe hinder	64,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,00	30,00	30,00	21,00
Directe hinder	58,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,00	30,00	30,00	21,00

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Directe hinder	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	64,54	65,54	65,54	56,54	52,54	50,54	46,54
Directe hinder	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	50,55	51,55	51,55	42,55	38,55	36,55	32,55
Directe hinder	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	59,12	60,12	60,12	51,12	47,12	45,12	41,12
Directe hinder	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	50,19	51,19	51,19	42,19	38,19	36,19	32,19
Directe hinder	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	63,07	64,07	64,07	55,07	51,07	49,07	45,07
Directe hinder	22,00	20,00	16,00	12,00	10,00	39,80	57,55	58,55	58,55	49,55	45,55	43,55	39,55
Directe hinder	17,00	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	60,02	61,02	61,02	52,02	48,02	46,02	42,02
Directe hinder	17,00	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	59,00	60,00	60,00	51,00	47,00	45,00	41,00
Directe hinder	17,00	15,00	11,00	7,00	5,00	34,80	52,44	53,44	53,44	44,44	40,44	38,44	34,44

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Directe hinder	42,54	40,54	70,34
Directe hinder	28,55	26,55	56,35
Directe hinder	37,12	35,12	64,92
Directe hinder	28,19	26,19	55,99
Directe hinder	41,07	39,07	68,87
Directe hinder	35,55	33,55	63,35
Directe hinder	38,02	36,02	65,82
Directe hinder	37,00	35,00	64,80
Directe hinder	30,44	28,44	58,24

Model: RBS [redacted]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaienveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
002	[redacted]	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
003	[redacted]	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
001	[redacted]	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80

Model: RBS [REDACTED]
2023 - Project
Groep: Directe hinder
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:
2023 - Project

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
--	171	0	15:09, 31 jul 2024	-6317	2	W-48z
--	272	0	15:09, 31 jul 2024	-6407	2	W-49z
--	275	0	15:09, 31 jul 2024	-6413	2	W-50z
--	329	0	15:09, 31 jul 2024	-6461	2	W-49n
--	330	0	15:09, 31 jul 2024	-6467	2	W-50n
--	350	0	15:09, 31 jul 2024	-6569	2	W-50o
--	356	0	15:09, 31 jul 2024	-6605	2	W-48n
--	433	0	15:09, 31 jul 2024	-6689	2	BW-I11
--	434	0	15:09, 31 jul 2024	-6695	2	BW-I13
--	4086	0	12:05, 19 apr 2023	-4992	1	02
--	4087	0	12:05, 19 apr 2023	-4998	1	03
--	4088	0	12:05, 19 apr 2023	-5004	1	04
--	4089	0	12:05, 19 apr 2023	-5010	1	05
--	4090	0	12:05, 19 apr 2023	-5040	1	06
--	4091	0	12:05, 19 apr 2023	-5052	1	07
--	4092	0	12:05, 19 apr 2023	-5058	1	08

Model:
2023 - Project

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.
--	Trekweg 22 zuidgevel	Punt	254500,83	576186,69	0,00	Eigen waarde
--	Trekweg 22a zuidgevel	Punt	254657,18	576207,80	0,00	Eigen waarde
--	Trekweg 24 zuidgevel	Punt	254789,56	576227,87	0,00	Eigen waarde
--	Trekweg 22a noordgevel	Punt	254653,75	576226,97	0,00	Eigen waarde
--	Trekweg 24 noordgevel	Punt	254784,07	576243,80	0,00	Eigen waarde
--	Trekweg 24 oostgevel	Punt	254792,92	576233,26	0,00	Eigen waarde
--	Trekweg 22 noordgevel	Punt	254498,42	576202,21	0,00	Eigen waarde
--	Bedrijfswoning Industrierweg 11	Punt	254574,35	576054,58	0,00	Relatief
--	Bedrijfswoning Industrierweg 13	Punt	254640,85	576057,50	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	254812,93	576116,45	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	254997,96	576237,43	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	255197,31	576184,48	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	255193,32	576072,52	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	254854,81	576000,03	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	255024,08	576028,66	0,00	Relatief
--	Ref.punt 50 meter	Punt	254958,51	575901,65	0,00	Relatief

Model:
2023 - Project

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	1,50	5,00	--	--	--	--	1,50/5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja
--	5,00	--	--	--	--	--	5,00	Ja

Bijlage 2



Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS [REDACTED]
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
W-50z_B	Trekweg 24 zuidgevel	254789,56	576227,87	5,00	35,2	32,2	29,4	39,4	
W-50z_A	Trekweg 24 zuidgevel	254789,56	576227,87	1,50	34,0	30,9	27,7	37,7	
W-50o_B	Trekweg 24 oostgevel	254792,92	576233,26	5,00	35,1	32,1	29,3	39,3	
W-50o_A	Trekweg 24 oostgevel	254792,92	576233,26	1,50	33,7	30,6	27,6	37,6	
W-50n_B	Trekweg 24 noordgevel	254784,07	576243,80	5,00	29,9	28,9	27,4	37,4	
W-50n_A	Trekweg 24 noordgevel	254784,07	576243,80	1,50	26,1	25,5	24,3	34,3	
W-49z_B	Trekweg 22a zuidgevel	254657,18	576207,80	5,00	31,0	28,7	25,1	35,1	
W-49z_A	Trekweg 22a zuidgevel	254657,18	576207,80	1,50	30,3	27,7	23,8	33,8	
W-49n_B	Trekweg 22a noordgevel	254653,75	576226,97	5,00	13,1	11,4	9,4	19,4	
W-49n_A	Trekweg 22a noordgevel	254653,75	576226,97	1,50	12,4	10,6	8,4	18,4	
W-48z_B	Trekweg 22 zuidgevel	254500,83	576186,69	5,00	27,7	25,6	22,6	32,6	
W-48z_A	Trekweg 22 zuidgevel	254500,83	576186,69	1,50	26,7	24,5	21,4	31,4	
W-48n_B	Trekweg 22 noordgevel	254498,42	576202,21	5,00	16,9	15,7	14,1	24,1	
W-48n_A	Trekweg 22 noordgevel	254498,42	576202,21	1,50	17,5	16,6	15,6	25,6	
BW-I13_B	Bedrijfswoning Industrieweg 13	254640,85	576057,50	5,00	30,8	27,9	24,4	34,4	
BW-I13_A	Bedrijfswoning Industrieweg 13	254640,85	576057,50	1,50	23,0	20,6	18,5	28,5	
BW-I11_B	Bedrijfswoning Industrieweg 11	254574,35	576054,58	5,00	29,7	27,1	23,6	33,6	
BW-I11_A	Bedrijfswoning Industrieweg 11	254574,35	576054,58	1,50	--	--	--	--	
08_A	Ref.punt 50 meter	254958,51	575901,65	5,00	42,6	40,9	33,4	45,9	
07_A	Ref.punt 50 meter	255024,08	576028,66	5,00	41,0	39,6	36,7	46,7	
06_A	Ref.punt 50 meter	254854,81	576000,03	5,00	25,5	23,3	17,6	28,3	
05_A	Ref.punt 50 meter	255193,32	576072,52	5,00	37,3	37,8	35,0	45,0	
04_A	Ref.punt 50 meter	255197,31	576184,48	5,00	35,8	36,0	35,0	45,0	
03_A	Ref.punt 50 meter	254997,96	576237,43	5,00	38,8	38,9	37,7	47,7	
02_A	Ref.punt 50 meter	254812,93	576116,45	5,00	42,6	37,5	33,5	43,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS_█
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
W-50z_B	Trekweg 24 zuidgevel	254789,56	576227,87	5,00	55,9	55,9	55,9	
W-50z_A	Trekweg 24 zuidgevel	254789,56	576227,87	1,50	53,8	53,8	53,8	
W-50o_B	Trekweg 24 oostgevel	254792,92	576233,26	5,00	56,1	56,1	56,1	
W-50o_A	Trekweg 24 oostgevel	254792,92	576233,26	1,50	53,6	53,6	53,6	
W-50n_B	Trekweg 24 noordgevel	254784,07	576243,80	5,00	49,1	49,1	49,1	
W-50n_A	Trekweg 24 noordgevel	254784,07	576243,80	1,50	46,0	46,0	46,0	
W-49z_B	Trekweg 22a zuidgevel	254657,18	576207,80	5,00	47,3	47,3	47,3	
W-49z_A	Trekweg 22a zuidgevel	254657,18	576207,80	1,50	45,9	45,9	45,9	
W-49n_B	Trekweg 22a noordgevel	254653,75	576226,97	5,00	28,2	28,2	28,2	
W-49n_A	Trekweg 22a noordgevel	254653,75	576226,97	1,50	27,3	27,3	27,3	
W-48z_B	Trekweg 22 zuidgevel	254500,83	576186,69	5,00	45,1	45,1	45,1	
W-48z_A	Trekweg 22 zuidgevel	254500,83	576186,69	1,50	43,5	43,5	43,5	
W-48n_B	Trekweg 22 noordgevel	254498,42	576202,21	5,00	34,8	34,8	34,8	
W-48n_A	Trekweg 22 noordgevel	254498,42	576202,21	1,50	33,3	33,3	33,3	
BW-I13_B	Bedrijfswoning Industrieweg 13	254640,85	576057,50	5,00	48,9	48,9	48,9	
BW-I13_A	Bedrijfswoning Industrieweg 13	254640,85	576057,50	1,50	39,3	39,3	39,3	
BW-I11_B	Bedrijfswoning Industrieweg 11	254574,35	576054,58	5,00	46,4	46,4	46,4	
BW-I11_A	Bedrijfswoning Industrieweg 11	254574,35	576054,58	1,50	--	--	--	
08_A	Ref.punt 50 meter	254958,51	575901,65	5,00	61,9	61,9	61,9	
07_A	Ref.punt 50 meter	255024,08	576028,66	5,00	59,3	59,3	59,3	
06_A	Ref.punt 50 meter	254854,81	576000,03	5,00	39,8	39,8	39,8	
05_A	Ref.punt 50 meter	255193,32	576072,52	5,00	58,4	58,4	58,4	
04_A	Ref.punt 50 meter	255197,31	576184,48	5,00	61,5	61,5	61,5	
03_A	Ref.punt 50 meter	254997,96	576237,43	5,00	56,8	56,8	56,8	
02_A	Ref.punt 50 meter	254812,93	576116,45	5,00	61,1	61,1	61,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IBS [REDACTED]
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
W-50z_B	Trekweg 24 zuidgevel	254789,56	576227,87	5,00	39,4	39,1	38,2	48,2	
W-50z_A	Trekweg 24 zuidgevel	254789,56	576227,87	1,50	38,2	37,9	37,0	47,0	
W-50o_B	Trekweg 24 oostgevel	254792,92	576233,26	5,00	39,3	39,0	38,1	48,1	
W-50o_A	Trekweg 24 oostgevel	254792,92	576233,26	1,50	37,9	37,6	36,7	46,7	
W-50n_B	Trekweg 24 noordgevel	254784,07	576243,80	5,00	33,4	33,2	31,7	41,7	
W-50n_A	Trekweg 24 noordgevel	254784,07	576243,80	1,50	29,4	29,2	27,7	37,7	
W-49z_B	Trekweg 22a zuidgevel	254657,18	576207,80	5,00	35,0	34,5	33,4	43,4	
W-49z_A	Trekweg 22a zuidgevel	254657,18	576207,80	1,50	34,2	33,8	32,7	42,7	
W-49n_B	Trekweg 22a noordgevel	254653,75	576226,97	5,00	16,4	16,0	15,1	25,1	
W-49n_A	Trekweg 22a noordgevel	254653,75	576226,97	1,50	15,8	15,4	14,5	24,5	
W-48z_B	Trekweg 22 zuidgevel	254500,83	576186,69	5,00	31,5	31,2	30,0	40,0	
W-48z_A	Trekweg 22 zuidgevel	254500,83	576186,69	1,50	30,5	30,2	29,1	39,1	
W-48n_B	Trekweg 22 noordgevel	254498,42	576202,21	5,00	20,1	19,7	18,6	28,6	
W-48n_A	Trekweg 22 noordgevel	254498,42	576202,21	1,50	20,1	19,9	18,9	28,9	
BW-I13_B	Bedrijfswoning Industrieweg 13	254640,85	576057,50	5,00	34,7	34,4	33,4	43,4	
BW-I13_A	Bedrijfswoning Industrieweg 13	254640,85	576057,50	1,50	26,4	26,2	25,5	35,5	
BW-I11_B	Bedrijfswoning Industrieweg 11	254574,35	576054,58	5,00	33,6	33,2	32,2	42,2	
BW-I11_A	Bedrijfswoning Industrieweg 11	254574,35	576054,58	1,50	--	--	--	--	
08_A	Ref.punt 50 meter	254958,51	575901,65	5,00	46,2	45,3	43,3	53,3	
07_A	Ref.punt 50 meter	255024,08	576028,66	5,00	44,0	43,7	42,4	52,4	
06_A	Ref.punt 50 meter	254854,81	576000,03	5,00	29,1	28,4	26,9	36,9	
05_A	Ref.punt 50 meter	255193,32	576072,52	5,00	41,1	41,1	38,4	48,4	
04_A	Ref.punt 50 meter	255197,31	576184,48	5,00	38,3	38,5	36,6	46,6	
03_A	Ref.punt 50 meter	254997,96	576237,43	5,00	42,0	42,1	40,1	50,1	
02_A	Ref.punt 50 meter	254812,93	576116,45	5,00	47,0	46,8	46,2	56,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen