

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E e.philippens@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Referentie 20230113-1
Titel Het agrarische bedrijf aan de Jupiterweg 9 te Lelystad
Akoestisch Onderzoek

Datum 7 februari 2023

Opdrachtgever Arenosa
Jupiterweg 9
8211 AW Lelystad

Contactpersoon [REDACTED]

Behandeld door [REDACTED]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Beschrijving inrichting	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
3	Toetsing	6
3.1	Ruimtelijk spoor	6
3.2	Activiteitenbesluit	7
3.3	Indirecte geluidhinder	8
4	Rekenmodel	9
4.1	Immissiepunten	9
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	9
4.3	Geluidbronnen	9
4.3.1	Vast opgestelde installaties	9
4.3.2	Niet vast opgestelde installaties	10
5	Rekenresultaten en toetsing	12
5.1	Ruimtelijk spoor	12
5.1.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	12
5.1.2	Directe hinder - Maximale geluidniveaus	12
5.2	Het Milieuspoor	13
5.2.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	13
5.2.2	Directe geluidhinder - Maximale geluidniveaus L_{Amax}	14
5.3	Indirecte hinder	14
6	Conclusie en samenvatting	15

Figuren

Figuur 1	situering inrichting
Figuur 2	overzicht indeling inrichtingsterrein
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie objecten
Figuur 5	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen directe hinder
Figuur 6	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen indirecte hinder

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage 2	rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage 3	invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus
Bijlage 4	rekenresultaten maximale geluidniveaus
Bijlage 5	invoergegevens rekenmodel indirecte hinder
Bijlage 6	rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van Arenosa en in samenwerking met VanWestreenen BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het agrarische bedrijf aan de Jupiterweg 9 te Lelystad. De aanleiding van het akoestische onderzoek is de voorgenomen wijziging van de inrichting.

De, ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen, te verwachten geluidimmissie is beoordeeld op mogelijke directe en indirecte geluidhinder. Voor de inrichting is het Activiteitenbesluit van toepassing. Bij de beoordeling van directe hinder wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau.

De beoordeling van indirecte hinder heeft plaatsgevonden volgens de Circulaire indirecte hinder.

Het voorgenomen initiatief past niet binnen het huidige bestemmingsplan waardoor een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk is. Dit betekent dat moet worden aangetoond dat bij de geluidgevoelige bestemmingen nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De beoordeling heeft plaatsgevonden volgens de systematiek zoals beschreven in de VNG publicatie “bedrijven en milieuzonering”.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’ (1999). In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten, rekenresultaten en toetsing van het akoestisch onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten onderzoek

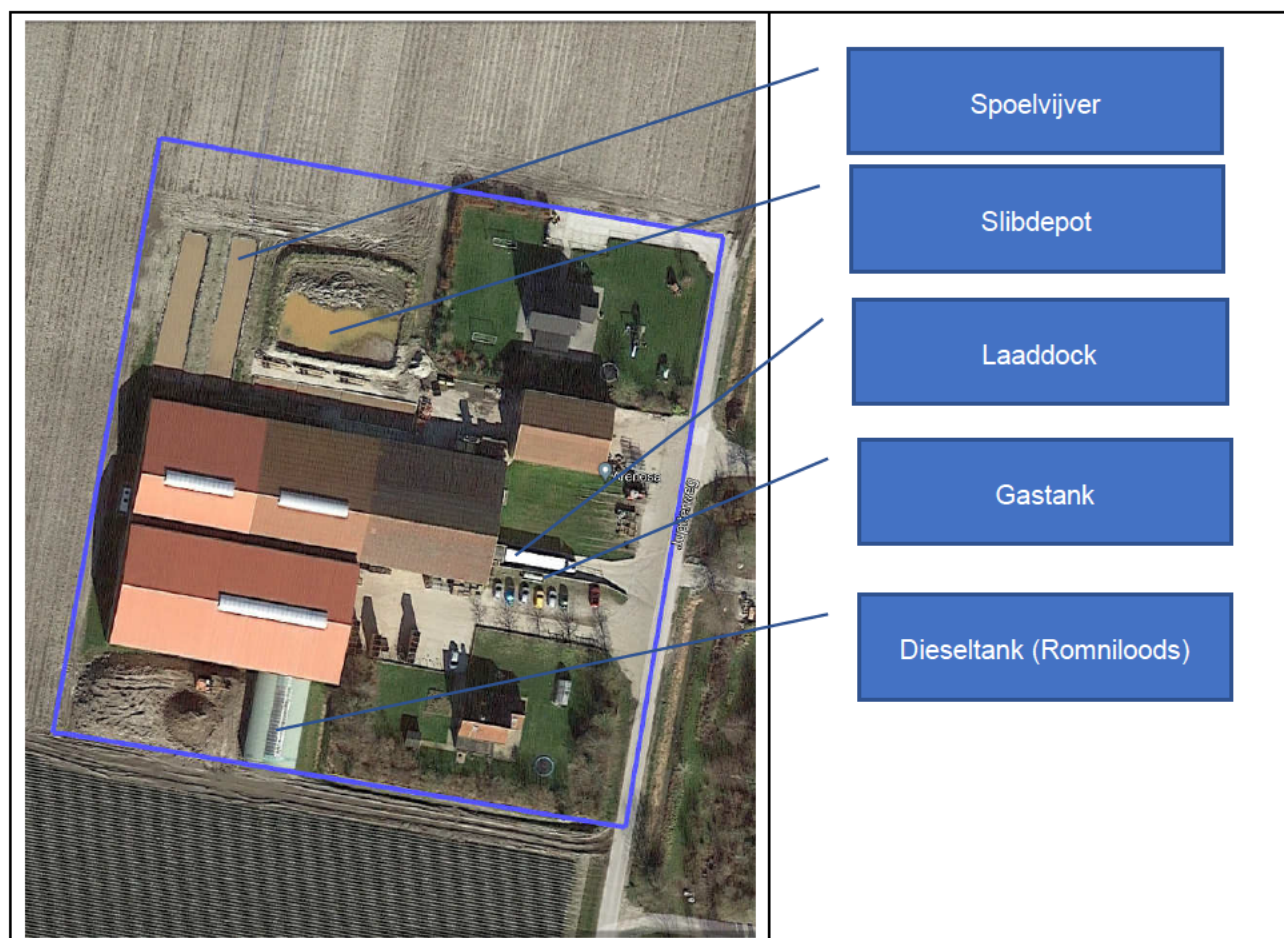
Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- [1]. Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
- [2]. Aangeleverde plattegrond inrichting en omschrijving activiteiten.
- [3]. VNG publicatie bedrijven en milieuzonering

2.1 Beschrijving inrichting

De inrichting is gelegen aan de Jupiterweg 9 te Lelystad. In de directe omgeving van het bedrijf zijn enkele (bedrijfs)woningen van derden gelegen. Deze woningen liggen voornamelijk aan de Jupiterweg. De globale situering van de inrichting ten opzichte van de woningen van derden is weergegeven in figuur 1.

Figuur 2 geeft een overzicht van de indeling van het bedrijfsterrein. Binnen het inrichtingsterrein is sprake van een tweetal bedrijfswoningen (huisnummer 9 en 13), een opslagruimte met laaddock, een inpakafdeling, een spoel- en sorteerruimte, drie bewaarcellen en een Romniloods.



Afbeelding 2.1: overzicht indeling bedrijfsterrein

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Volgens opgave van het bedrijf is tijdens de representatieve bedrijfssituatie (RBS) sprake van de volgende akoestisch relevante activiteiten:

- In de spoel- en sorteerruimte en de inpakafdeling is sprake van akoestisch relevante activiteiten tussen 06.00 en 19.00 uur (dagperiode).
- Bij de cellen kan sprake zijn van een relevante geluidemissie gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. Omdat in de avond- en nachtperiode de deuren minder worden geopend is sprake van een lagere geluidemissie waarmee in de bedrijfsduur voor de avond- (75%) en de nachtperiode (50%) is rekening gehouden.
- In de nieuwe situatie zal sprake zijn van maximaal 13 vrachtwagens in de dagperiode en 1 in de avond- en/of nachtperiode. De vrachtwagens rijden van en naar de laadkuil rijden (afvoer) en van en naar de cellen op het zuidelijk deel van het inrichtingsterrein. De vrachtwagens worden van binnenuit beladen in een tijdsbestek van circa 30 minuten. Alvorens de vrachtwagens achterwaarts de laadkuil inrijden kan sprake zijn van een stationair wachtende vrachtwagen gedurende gemiddeld ½ minuut per voertuig.
- Het lossen van diesel vindt plaats onder de overkapping bij de Romniloods en neemt in totaal 45 minuten in beslag.
- De koelinstallatie ten westen van de gebouwen is maximaal gedurende de gehele dagperiode, 50% van de avondperiode en 25% van de nachtperiode op voltoeren in bedrijf.
- Binnen het terrein staat 1 (mini)shovel opgesteld (1x 14 kW). Deze wordt gebruikt voor reguliere werkzaamheden zoals het voeren. Volgens opgave is de shovel gedurende 60 minuten in de dagperiode buiten de stallen werkzaam.
- Er rijden maximaal 22 personenauto's in de dagperiode van en naar de inrichting rijden (44 bewegingen).

De hogedrukreiniger wordt vooral gebruikt om voertuigen te reinigen. Er is rekening gehouden met effectief 1 uur reinigen in de dagperiode naast bovengenoemde activiteiten.

Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie die minder dan 12 maal per jaar in een hogere geluidbelasting resulteert dan hierboven als representatief beschreven.

3 Toetsing

Bij de toetsing van geluid wordt onderscheid gemaakt tussen de geluidbijdrage die ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen ontstaat vanwege activiteiten en installaties die binnen de grenzen van de inrichting plaatsvinden (directe geluidhinder) en de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt (indirecte geluidhinder). Ten aanzien van de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de toetsing volgens het ruimtelijk spoor (een goede ruimtelijke onderbouwing) en het milieuspoor (Activiteitenbesluit).

3.1 Ruimtelijk spoor

Of sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van de systematiek zoals beschreven in bijlage 5 uit de VNG publicatie. De VNG publicatie beschrijft de beoordeling van geluidhinder in een 4 stappenplan:

Stap 1: Als de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2: Als stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk waarbij moet worden aangetoond dat aan de volgende grenswaarden wordt voldaan:

- op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype **rustige** woonwijk:
 - o 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - o 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - o 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
 - op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype **gemengd** gebied:
 - o 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - o 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - o 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
-

Stap 3: Als stap 2 niet toereikend is:

- op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype **rustige** woonwijk:
 - o 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - o 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - o 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking
- op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype **gemengd** gebied:
 - o 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
 - o 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - o 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dit gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing niet mogelijk zijn. Indien het bevoegde gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

In de onderhavige situatie is geen sprake van een rustige woonwijk. In het gebied komen verschillende functies naast elkaar voor (industrieel, wonen, agrarisch) zodat bij de toetsing is uitgegaan van de normstelling behorende bij een “gemengd gebied”.

3.2 Activiteitenbesluit

Voor de agrarische inrichting is het Activiteitenbesluit van toepassing en wel specifiek artikel 2.17 lid 5. De relevante passages zijn hieronder vermeld:

Artikel 2.17 Lid 5: In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e			
	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f			
	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Volgens artikel 2.18 lid 3 is onder c vermeldt dat pieken die ontstaat tijdens het laden en lossen in de periode tussen 19.00 en 06.00 uur niet worden getoetst aan de norm voor de maximale geluidniveaus met een maximum van één gebeurtenis in de genoemde periode. Het Activiteitenbesluit biedt gemeenten de mogelijkheid om af te kunnen wijken van de normstelling volgens artikel 2.17 in de vorm van maatwerkvoorschriften. Bijvoorbeeld om aan te sluiten op een gemeentelijk geluidbeleid.

De gemeente heeft geen gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld. Onduidelijk is of en zo ja wanneer de gemeente in de vorm van maatwerkvoorschriften zal afwijken van de normstelling. In eerste instantie is getoetst aan de grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit.

3.3 Indirecte geluidhinder

Voor de beoordeling of sprake is van indirecte hinder wordt meestal aansluiting gezocht met de systematiek zoals omschreven in de Circulaire Indirecte Hinder. Deze stelt dat de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt en akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het reguliere verkeer, in eerste instantie ter plaatse van woningen getoetst moet worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een eenvoudig rekenmodel. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie 2022.4. Dit programma berekent de geluidimmissie volgens methode II.8 zoals beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. Er is gerekend met een volledig geluidsabsorberende bodem (1) buiten de ingevoerde harde bodemvlakken.

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van woningen van derden. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 3 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Voor de dagperiode is een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd en voor de avond- en nachtperiode 5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten, schermen en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergegeven in figuur 4.

4.3 Geluidbronnen

Volgens het Activiteitenbesluit wordt onderscheid gemaakt tussen de geluidemissie van vast opgestelde installaties en de geluidemissie vanwege mobiele installaties.

4.3.1 Vast opgestelde installaties

Binnen de inrichting is sprake van vast opgestelde installaties die in een relevante geluidemissie resulteren:

- De condensor ten westen van de spoel- en sorteerruimte
- In de spoel- en sorteerruimte staan diverse installaties opgesteld. Bij een vergelijkbaar bedrijf is met geluidmetingen een gemiddeld geluidniveau van 76 dB(A) vastgesteld.
- Voor de inpakafdeling grenzend aan de spoel- en sorteerruimte is uitgegaan van een gemiddeld geluidniveau van 76 dB(A).
- In de opslagcellen wordt de geluidemissie bepaald door de ventilatoren. Uitgaande van de afmetingen van de cellen is uitgegaan van een geluidniveau van 78 dB(A) in de cellen.

Voor de koeling is aangenomen dat deze bij koelere temperaturen in de avond- en nachtperiode minder intensief in bedrijf zijn. Dit betekent dat een bedrijfsduur van 50% in de avond- en 25% in de nachtperiode. Ook de cellen resulteren in een lagere geluidemissie wanneer de deuren tot de cellen gesloten blijven.

Tabel 4.1 geeft een totaal overzicht van de, binnen het terrein vast opgestelde, geluidbronnen.

Tabel 4.1: overzicht geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens "vast opgestelde geluidbronnen"

Bronnr.	Omschrijving geluidbron	Aantal uren in bedrijf tijdens de			Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]
		Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur	
08	Buiten opgestelde koelinstallatie	13	1.5	2	97
D01a/b	Dak spoel- en sorteerruimte	13	--	--	71/69
D02a/b	Dak cellen	13	2.25	4	73
D03a/b	Dak inpakafdeling	13	--	--	71/69
G01	Zuidgevel Cellen	13	2.25	4	69
G02	Westgevel Cellen	13	2.25	4	69
G03	Westgevel spoel- en sorteerruimte	13	--	--	63
G04	Noordgevel spoel-/sorteerruimte	13	--	--	63
G05	Noordgevel inpakafdeling	13	--	--	63

4.3.2 Niet vast opgestelde installaties

Binnen het inrichtingsterrein is sprake van verschillende mobiele installaties die in een relevante geluidemissie resulteren (vrachtwagens en personenauto's).

In het blad Geluid van maart 2013 is een artikel opgenomen genaamd "Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden" opgesteld door adviesbureau Peutz. Recentelijk is een nieuw artikel verschenen; 'Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens een update na 10 jaar' (blad geluid van maart 2019). In het laatste artikel wordt geconcludeerd dat het geluidvermogen van vrachtwagens anno 2018 bij lage rijsnelheden gemiddeld 2 dB lager zijn dan 10 jaar geleden. De gemiddelde bronsterkte van een met 10 km/h rustig rijdende zware of middelzware vrachtwagen (zonder transportkoeling) is vastgesteld op 100 dB(A).

Om te kunnen docken moeten de vrachtwagens achteruit manoeuvreren naar de laad- en losdocks. Hierbij zullen de vrachtwagens nagenoeg 'in neutraal' het lichte afschot naar de dockshelters afrijden. Het geluidvermogen hierbij bedraagt 98 dB(A). Circa 50% van de vrachtwagens gebruikt tijdens het achteruitrijden een tonale achteruitrijsignalering. Volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" dient een toeslag van 5 dB op het gemeten of berekende geluidniveau te worden toegepast indien ter plaatse van een immissiepositie sprake is van duidelijk herkenbaar tonaal geluid. Tijdens het aandocken met achteruitrijsignalering is die activiteit bepalend voor het optredende geluidniveau ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen. Derhalve is voornoemde 5 dB toeslag toegepast op het geluidvermogen tijdens deze activiteit en is in het akoestische rekenmodel een geluidvermogen van 103 dB(A) gehanteerd. Na het laden en lossen dienen de vrachtwagens terug te manoeuvreren naar de algemene rijroute. Hierbij zullen de vrachtwagens enigszins meer vermogen moeten leveren om het afschot bij het dockshelter op te rijden. Hiervoor is een geluidvermogen van 102 dB(A) gehanteerd. Bij de berekening van de maximale geluidniveaus is rekening gehouden met het optrekken van een vrachtwagen hetgeen kan optreden over de gehele rijroute ($L_{Wmax} = 108$ dB(A)).

Voor een personenauto is een bronsterkte van 90 dB(A) aangehouden. De maximale geluidniveaus bij personenauto's ontstaan tijdens het sluiten van een portier en bedragen ten hoogste 98 dB(A).

In tabel 4.2 en 4.3 is een overzicht opgenomen van de geluidbronnen (respectievelijk puntbronnen en mobiele bronnen) zoals opgenomen in het rekenmodel behorende bij de categorie “niet vast opgestelde installaties”.

Tabel 4.2: overzicht geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens “niet vast opgestelde geluidbronnen”

Bronnr.	Omschrijving geluidbron	Aantal uren in bedrijf tijdens de			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur	Gem.	Max.
07	Stationaire vrachtwagen	0.108	0.008	0.008	96	108
08	Koeling westzijde inrichting	13	-	-	97	97
10	Wassen voertuigen (HDR)	1	-	-	96	106
11	Lossen diesel onder overkapping	0.75	-	-	102	108
12	Laden vrachtwagen dockshelter	3.5	0.5	0.5	72	92

Tabel 4.3: overzicht mobiele geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

Bijlage 1: Overzicht mobiele geluidsbronnen met gerandacde bedrijfstijden en bronvermogens						
Bronnr.	Omschrijving geluidbron	Aantal transportbewegingen tijdens de			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur	Gem.	Max.
Directe hinder						
01a	Vrachtwagen achterwaarts rijden	7	1	1	103 ²	108
01b	Vrachtwagen optrekken uit laadkuil	7	1	1	102 ³	108
03a	Vrachtwagen rustig rijden aanvoer	6	-	-	100 ¹	108
03b	Vrachtwagens achterwaarts rijden	6	-	-	103 ²	108
02	Personenauto's	44	-	-	100 ¹	108
Indirecte hinder						
I01a-d	Vrachtwagens	13	1	1	100	--
I02	Personenauto's	44	-	-	90	--

¹ rustig rijden

² rustig achteruit rijden met waarschuwingssignaal

³ optrekken uit laadkuil

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 (rekenmodel L_{Ar,LT}) en bijlage 3 (rekenmodel L_{Amax}). In figuur 5a (vast) en 5b (mobiel) zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

Voor de berekening van de indirecte hinder zijn rijroutes aan het rekenmodel toegevoegd (personenauto's en vrachtwagens). De rijroutes zijn weergegeven in figuur 6. Hierbij is rekening gehouden met een gemiddelde snelheid over het traject van 35 km/h (afremmen dan wel optrekken tot maximaal toegestane snelheid). De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Ruimtelijk spoor

5.1.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de maatgevende beoordelingspunten ter hoogte van geluidgevoelige objecten. Het gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2. In navolging van het Activiteitenbesluit heeft de beoordeling plaats gevonden uitgaande van een afwijkende beoordelingsperiode maar is de totale geluidbijdrage vanwege de gehele inrichting (mobiel en vast opgesteld) beoordeeld.

Tabel 5.1: overzicht toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) -totale inrichting-

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 06.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-22.00 uur			Nachtperiode 22.00-06.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Jupiterweg 4a	37	50	--	28	45	--	24	40	--
02	Jupiterweg 4	29	50	--	23	45	--	19	40	--
03	Jupiterweg 6-8	41	50	--	34	45	--	30	40	--
04	Jupiterweg 12	35	50	--	26	45	--	22	40	--
05	Jupiterweg 2	33	50	--	22	45	--	18	40	--
06	Bronsweg 18	22	50	--	15	45	--	12	40	--
07	Bronsweg 16	20	50	--	11	45	--	8	40	--
08	Mercuriusweg 8	22	50	--	14	45	--	10	40	--
09	Mercuriusweg 9	20	50	--	12	45	--	8	40	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

Uit de tabel blijkt dat de geluidbijdrage vanwege de gehele inrichting maximaal 41 dB(A) tijdens de dagperiode, 34 dB(A) tijdens de avondperiode en 30 dB(A) tijdens de nachtperiode bedraagt (41 dB(A) etmaalwaarde). Er wordt onder representatieve bedrijfsomstandigheden ruimschoots voldaan aan de grenswaarden behorende bij stap 2 uit de VNG publicatie (zowel voor de kwalificatie gemengd gebied als voor rustige woonwijk).

5.1.2 Directe hinder - Maximale geluidniveaus

Voor de beoogde situatie zijn tevens de maximale geluidniveaus berekend invallend op de gevel van woningen. Het resultaat van de berekeningen en de toetsing is weergegeven in tabel 5.2. Voor een uitgebreid en gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.2: overzicht toetsing berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 06.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-22.00 uur			Nachtperiode 22.00-06.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Jupiterweg 4a	56	70	--	58	65	--	58	60	--
02	Jupiterweg 4	51	70	--	54	65	--	54	60	--
03	Jupiterweg 6-8	62	70	--	65	65	--	65	60	5
04	Jupiterweg 12	54	70	--	56	65	--	56	60	--
05	Jupiterweg 2	51	70	--	51	65	--	51	60	--
06	Bronsweg 18	< 50	70	--	< 45	65	--	< 40	60	--
07	Bronsweg 16	< 50	70	--	< 45	65	--	< 40	60	--
08	Mercuriusweg 8	< 50	70	--	< 45	65	--	42	60	--
09	Mercuriusweg 9	< 50	70	--	< 45	65	--	42	60	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

Uit de tabel blijkt dat tijdens de dag- en avondperiode wordt voldaan aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering. Uit de rekenresultaten blijkt dat bij één (bedrijfs)woning sprake is van een overschrijding van de norm van 60 dB(A) in de nachtperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door het optrekken van 1 vrachtwagen uit de laadkuil vóór 06.00 uur.

In het algemeen geldt dat recent gebouwde woningen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Deze stelt dat de karakteristieke geluidwering van een woning tenminste 20 dB moet bedragen. Bij een karakteristieke geluidwering van 20 dB en een maximaal geluidniveau van 65 dB(A) invallend op de gevel van een woning, zal in de woonvertrekken sprake zijn van een maximaal geluidniveau van ten hoogste 45 dB(A). Dit betekent dat wel wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit geldend in de woonvertrekken van aan- of inpandige woningen. Volgens de beoordelingssystematiek uit het Activiteitenbesluit is in de woonvertrekken dan nog sprake van een aanvaardbaar geluidniveau. Omdat de industrie/woonbestemming recht tegenover de laadkuil is gelegen, zijn er geen afschermende maatregelen mogelijk waarmee de geluidbijdrage zou kunnen worden gereduceerd.

Omdat de enkele transportbewegingen in de nachtperiode nu reeds plaatsvinden en er geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (zie paragraaf 5.2.2), achten we de berekende geluidniveaus wel aanvaardbaar en vergunbaar.

5.2 Het Milieuspoor

5.2.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) in de beoordelingspunten voor de vast opgestelde installaties. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. Voor een gedetailleerd overzicht van alle rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 5.3: overzicht toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) -vast opgestelde installaties-

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau								
		$L_{A,T,LT}$ in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 06.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-22.00 uur			Nachtperiode 22.00-06.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Jupiterweg 4a	19	45	--	19	40	--	17	35	--
02	Jupiterweg 4	17	45	--	16	40	--	14	35	--
03	Jupiterweg 6-8	22	45	--	21	40	--	18	35	--
04	Jupiterweg 12	19	45	--	18	40	--	15	35	--
05	Jupiterweg 2	19	45	--	19	40	--	16	53	--
06	Bronsweg 18	15	45	--	14	40	--	11	35	--
07	Bronsweg 16	9	45	--	8	40	--	6	35	--
08	Mercuriusweg 8	11	45	--	10	40	--	7	35	--
09	Mercuriusweg 9	8	45	--	7	40	--	4	35	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

Uit de tabel blijkt dat, vanwege de vast opgestelde installaties, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van woningen maximaal 22 dB(A) tijdens de dagperiode, 21 dB(A) tijdens de avondperiode en 18 dB(A) tijdens de nachtperiode bedraagt (28 dB(A) etmaalwaarde). De normstelling uit het Activiteitenbesluit wordt ruimschoots gerespecteerd.

5.2.2 Directe geluidhinder - Maximale geluidniveaus L_{Amax}

De normstelling volgens het Activiteitenbesluit is gelijk aan de richtwaarden zoals genoemd in de VNG publicatie met dien verschil dat volgens het Activiteitenbesluit de piekniveaus vanwege transporten en laad- en losactiviteiten die tussen 06.00 en 19.00 uur plaatsvinden worden uitgesloten van toetsing. In artikel 2.18 lid 3 is onder c uit het Activiteitenbesluit bovendien vermeld dat pieken die ontstaan tijdens het laden en lossen in de periode tussen 19.00 en 06.00 uur niet worden getoetst aan de norm voor de maximale geluidniveaus met een maximum van één gebeurtenis in de genoemde periode. Omdat sprake is van 1 vrachtwagen tussen 22.00 en 06.00 uur is er geen sprake van een overschrijding en worden de normen uit het Activiteitenbesluit gerespecteerd.

5.3 Indirecte hinder

Ervan uitgaande dat alle verkeer zowel heen als terug dezelfde route volgt naar het bedrijf en vanuit zuidelijke richting naar het terrein rijdt (worstcase scenario) is sprake van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde ter hoogte van woningen (zie bijlage 6). Nu vaststaat dat de geluidbelasting op de gevels van woningen lager zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) is er volgens de beoordelingssystematiek uit de Circulaire en volgens de beoordeling uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering geen sprake van indirecte hinder.

6 Conclusie en samenvatting

Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het bedrijf Arenosa gelegen aan de Jupiterweg 9 te Lelystad.

Op basis van de door de opdrachtgever aangereikte gegevens is een rekenmodel opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbijdrage ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Uit de rekenresultaten en toetsing blijkt het volgende:

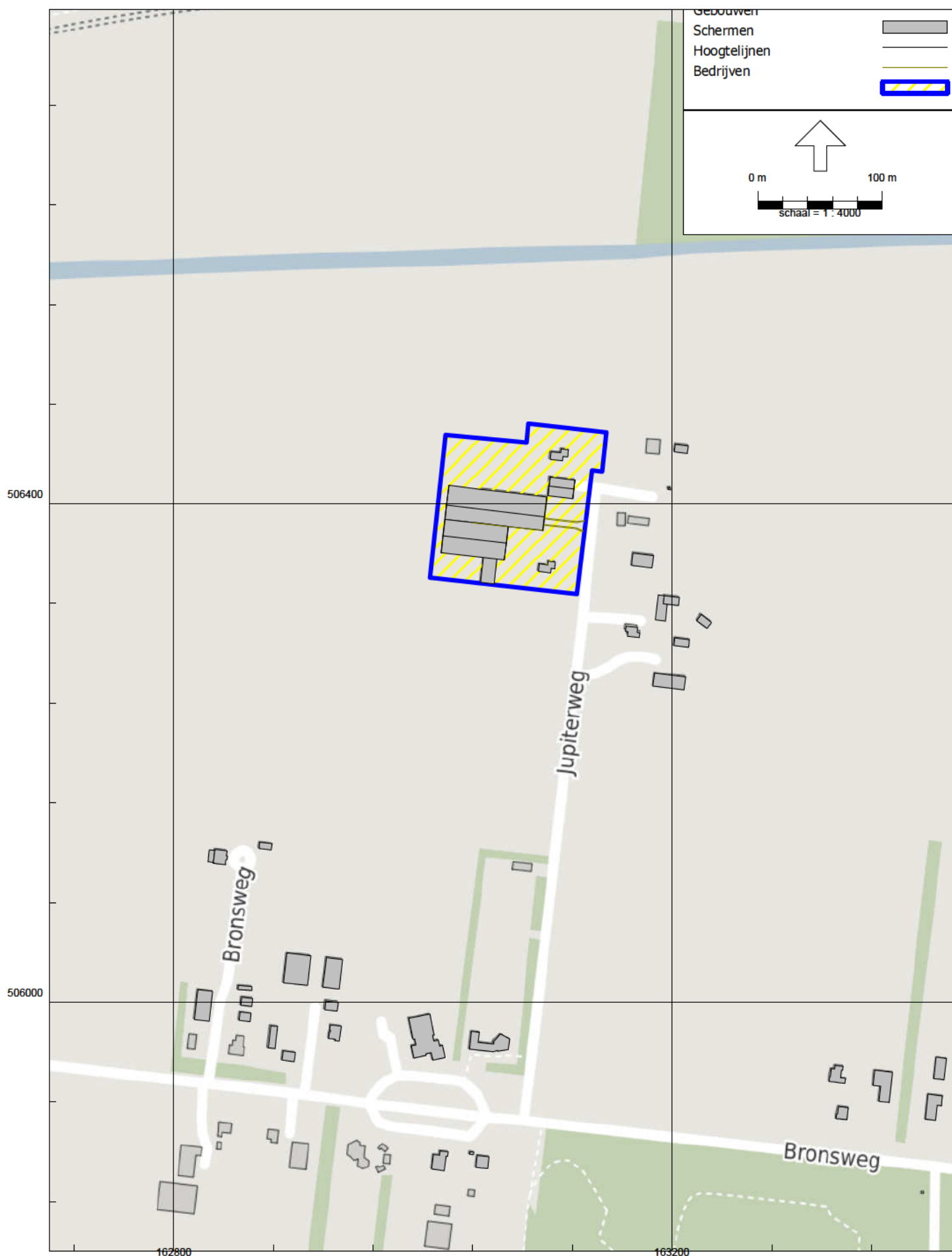
- Directe hinder:
 - o Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt op de gevels van woningen minder dan 45 dB(A) etmaalwaarde vanwege de vast opgestelde geluidbronnen. De normstelling volgens het Activiteitenbesluit wordt hiermee gerespecteerd.
 - o In de representatieve bedrijfssituatie ontstaat ter plaatse van woningen een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 41 dB(A) etmaalwaarde vanwege de vast opgestelde en mobiele bronnen. Dit betekent dat ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde zoals genoemd in stap 2 van de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering.
 - o Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ter plaatse van woningen maximaal 65 dB(A) onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Omdat de nachtelijke transporten beperkt blijven tot 1 gebeurtenis, betekent dit dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden wordt voldaan aan de normstelling volgens het Activiteitenbesluit. De grenswaarden zoals genoemd in stap 2 van de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering worden alleen in de nachtperiode met 5 dB overschreden bij één woning. Omdat er geen afschermende voorzieningen mogelijk zijn, er sprake is van bestaande activiteiten en in de woonvertrekken wel wordt voldaan aan de norm van 45 dB(A), is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- Indirecte hinder:
 - o het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt maakt gebruik van de Jupiterweg. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbijdrage vanwege het verkeer minder is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Dit betekent volgens de Circulaire Indirecte hinder dat ter plaatse van woningen van derden geen indirecte hinder is te verwachten.

Uit bovenstaande blijkt dat voldaan kan worden aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Tevens blijkt dat de normstelling volgens de beoordelingssystematiek uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

TecMaP



7 feb 2023, 10:10

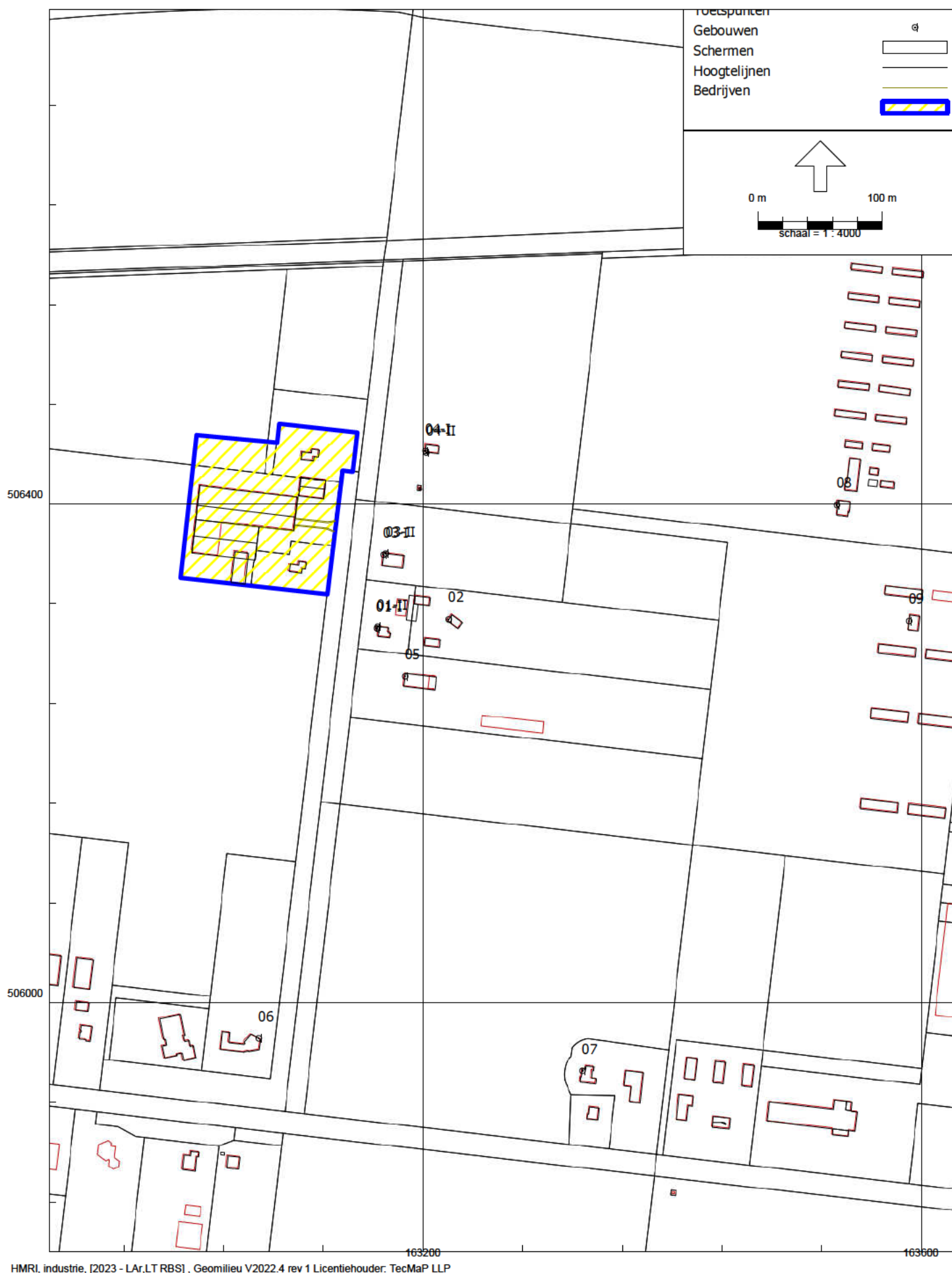


figuur 1: Globale situering onderzocht bedrijf



Figuur 2: Bedrijfsterrein Arenosa

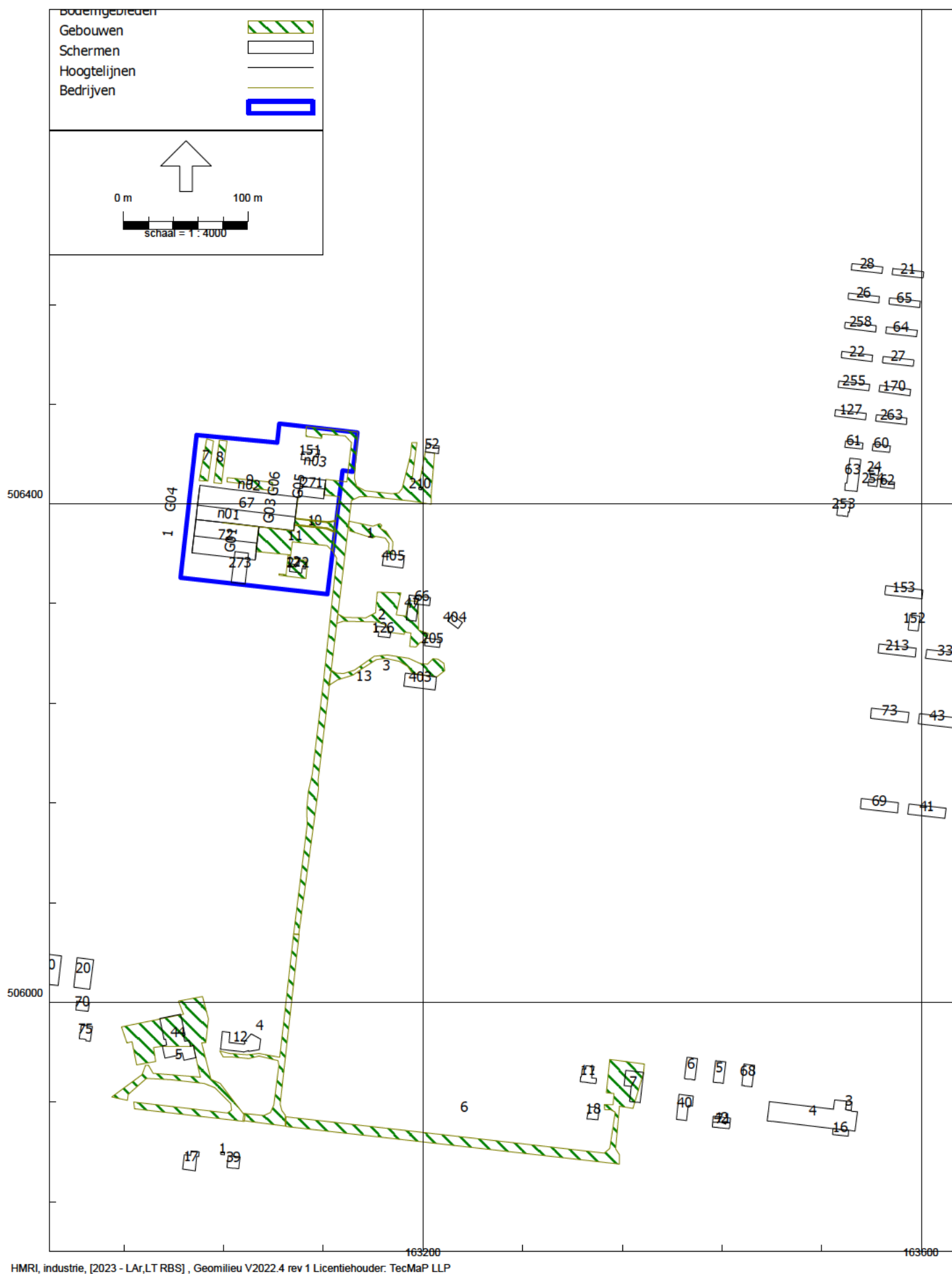
7 feb 2023, 10:10



HMRI, industrie, [2023 - LAr,LT RBS], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten

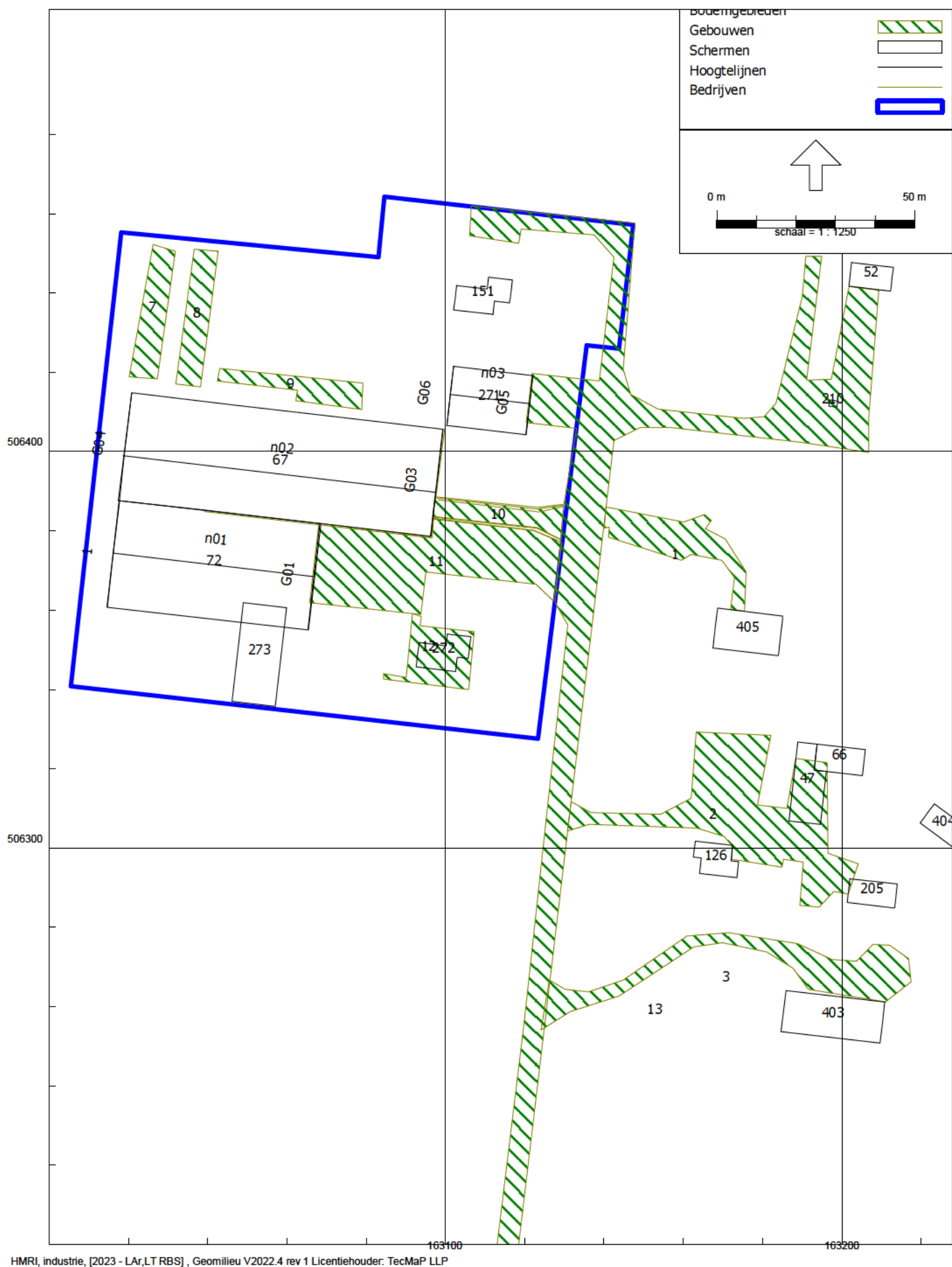
7 feb 2023, 10:13



HMRI, industrie, [2023 - LAr,LT RBS], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 4a: Overzicht rekenmodel met positie objecten, schermen en bodemvlakken

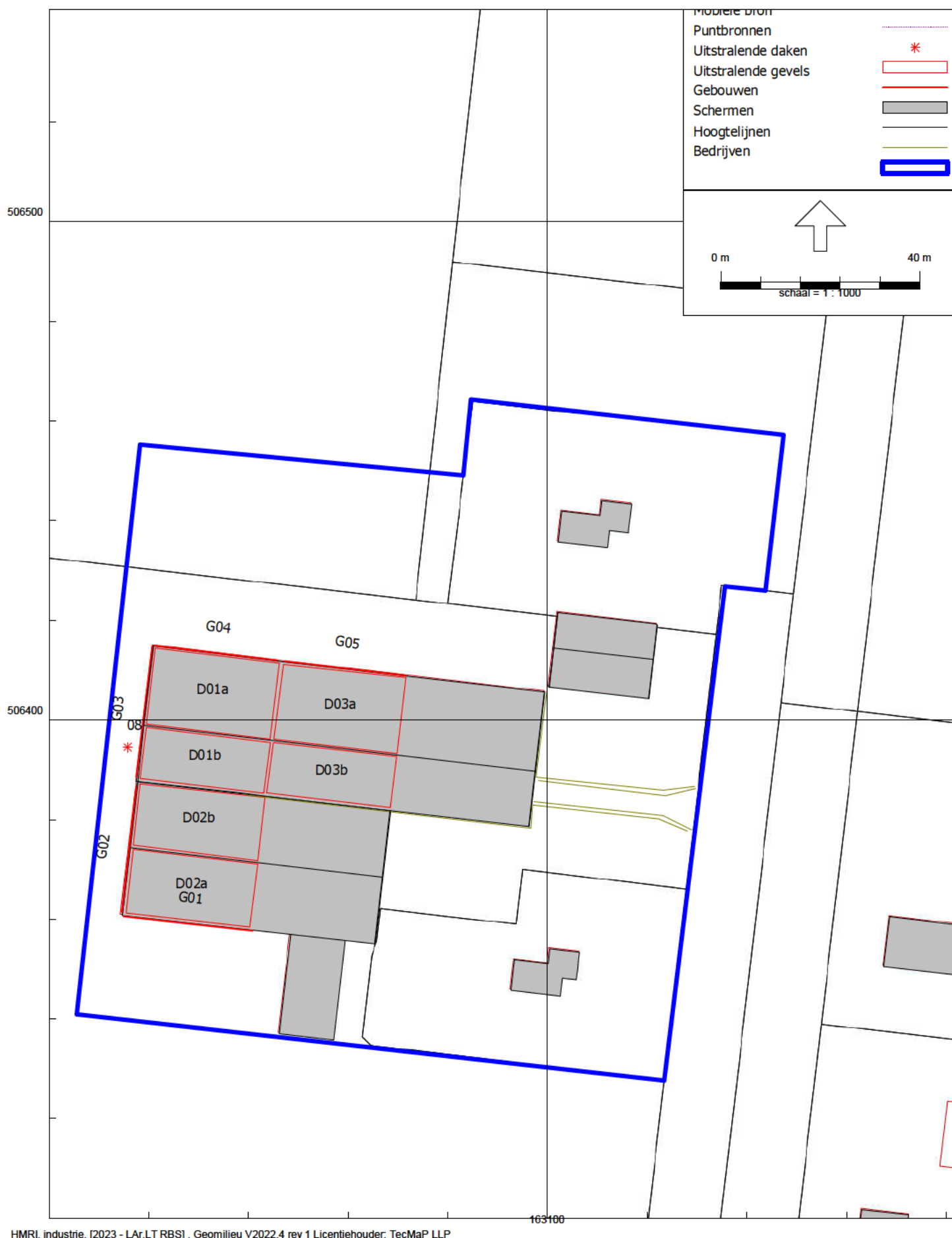
7 feb 2023, 10:13



HMRI, industrie, [2023 - LAr,LT RBS], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 4b: Overzicht rekenmodel met positie objecten, schermen en bodemvlakken

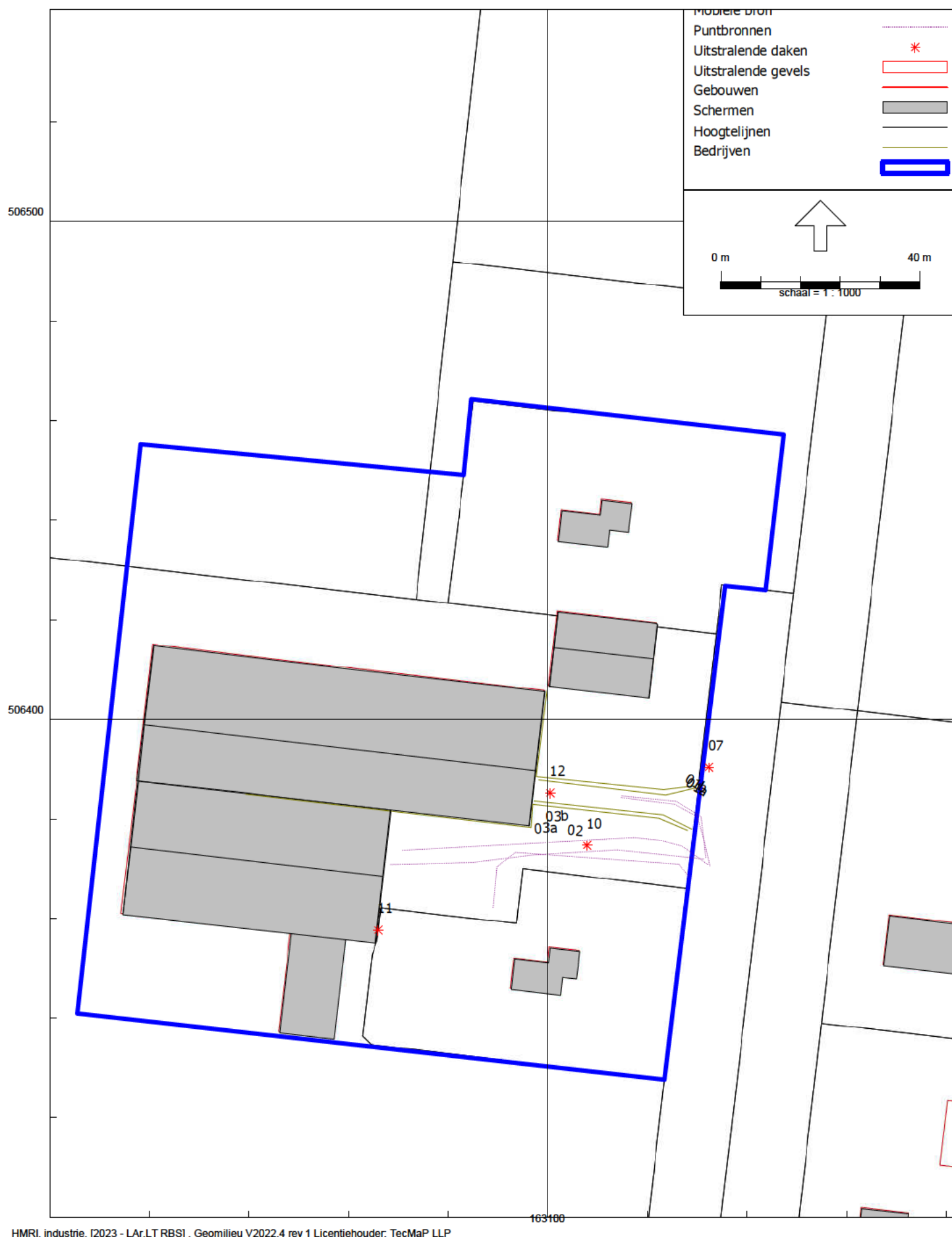
7 feb 2023, 10:15



HMRI, industrie, [2023 - LAR,LT RBS], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5a: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
vast opgestelde bronnen

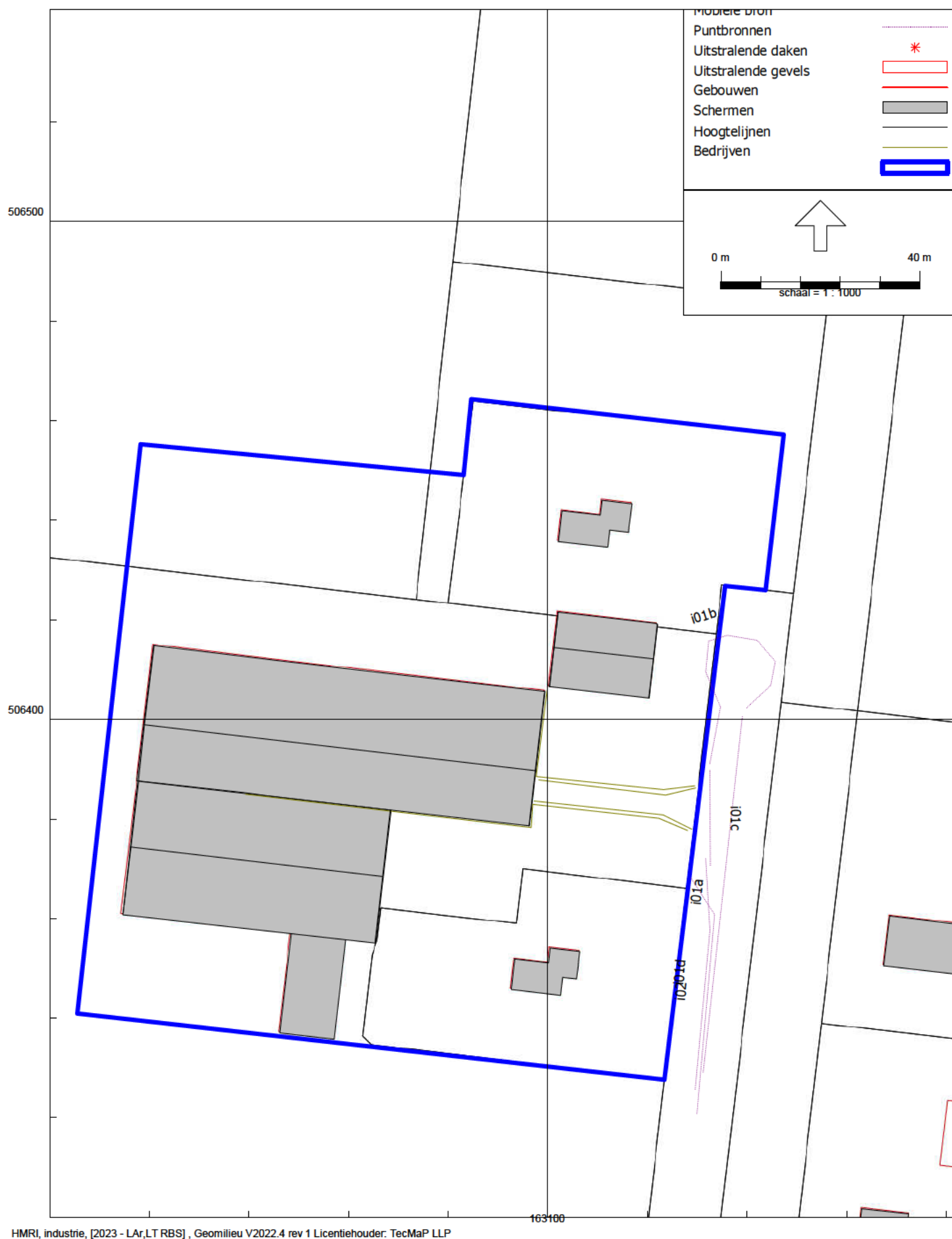
7 feb 2023, 10:15



HMRI, industrie, [2023 - LAr,LT RBS] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5b: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
mobiele bronnen

7 feb 2023, 10:15



HMRI, industrie, [2023 - LAR,LT RBS], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 6: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
indirecte hinder

Bijlagen



Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zoals dit tijdens representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kan ontstaan.

bijlage 1

RBS

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
405	Pand in gebruik	163168,63	506360,43	6,58	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
404	Pand in gebruik	163228,28	506300,20	5,85	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	Pand in gebruik	163185,92	506264,06	5,81	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273	Pand in gebruik	163046,14	506337,02	4,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	Pand in gebruik	163103,00	506348,18	6,77	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271	Pand in gebruik	163121,89	506419,06	2,50	<-->	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263	Pand in gebruik	163588,16	506463,70	2,88	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258	Pand in gebruik	163539,17	506545,79	2,88	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	Pand in gebruik	163533,91	506498,65	2,92	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	Pand in gebruik	163564,96	506418,98	2,79	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253	Pand in gebruik	163537,63	506390,38	5,92	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	Pand in gebruik	163566,26	506287,51	3,47	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	Pand in gebruik	163196,75	506411,50	2,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	Pand in gebruik	163202,04	506292,21	5,85	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	Pand in gebruik	163566,14	506490,16	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	Pand in gebruik	163600,82	506325,19	3,45	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	Pand in gebruik	163589,85	506298,87	3,73	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	Pand in gebruik	163116,34	506438,71	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	Pand in gebruik	163530,64	506470,69	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	Pand in gebruik	163162,58	506297,74	5,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Pand in gebruik	162878,26	506122,26	4,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	Pand in gebruik	162924,14	505970,89	4,13	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	Pand in gebruik	162875,92	505963,16	3,64	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	Pand in gebruik	163559,33	506227,95	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Pand in gebruik	163065,43	506355,03	4,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Pand in gebruik	163442,25	505903,36	9,70	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Pand in gebruik	162921,23	505993,87	2,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Pand in gebruik	163551,10	506155,56	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	Pand in gebruik	163465,98	505949,42	3,73	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	Pand in gebruik	163017,47	506387,68	2,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Pand in gebruik	163193,03	506319,68	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Pand in gebruik	163598,84	506557,77	2,87	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Pand in gebruik	163596,60	506536,99	2,87	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Pand in gebruik	163551,43	506435,76	3,77	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Pand in gebruik	163578,49	506414,68	3,21	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Pand in gebruik	163552,79	506444,07	2,96	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Pand in gebruik	163561,32	506448,00	2,89	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Pand in gebruik	163212,48	506441,83	5,39	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Pand in gebruik	163186,63	506306,88	2,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Pand in gebruik	163007,86	505973,22	4,19	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Pand in gebruik	163597,68	506223,64	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Pand in gebruik	163434,04	505908,45	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Pand in gebruik	163589,26	506151,17	2,80	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Pand in gebruik	163417,12	505924,86	4,22	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Pand in gebruik	163043,62	505877,01	5,34	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Pand in gebruik	163603,59	506276,18	3,48	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Pand in gebruik	163568,71	506585,11	2,93	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Pand in gebruik	163569,48	506518,39	2,90	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Pand in gebruik	163566,41	506566,52	2,91	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Pand in gebruik	163565,61	506423,12	3,16	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Pand in gebruik	163560,60	506514,43	2,91	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Pand in gebruik	163577,09	506586,85	2,89	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Pand in gebruik	162919,74	506011,97	2,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Pand in gebruik	162861,26	505984,89	4,16	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Pand in gebruik	163337,60	505915,74	5,84	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Pand in gebruik	163007,25	505866,12	4,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Pand in gebruik	163538,20	505897,55	3,46	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Pand in gebruik	162843,01	506117,29	7,98	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Pand in gebruik	162827,74	506115,19	3,38	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Pand in gebruik	162862,62	506012,60	2,94	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Pand in gebruik	163059,18	505961,00	4,92	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Pand in gebruik	163330,85	505949,06	5,13	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Pand in gebruik	162887,97	506015,64	2,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Pand in gebruik	162896,68	505952,30	5,20	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

bijlage 1

RBS

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
8	Pand in gebruik	162863,02	505999,75	4,25	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Pand in gebruik	163362,83	505945,23	5,14	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Pand in gebruik	163410,21	505938,70	3,65	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Pand in gebruik	163439,51	505952,58	3,69	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Pand in gebruik	163529,61	505914,49	7,37	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Pand in gebruik	163539,44	505913,76	3,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Pand in gebruik	162822,48	505985,38	5,16	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Pand in gebruik	163040,73	505879,58	2,61	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

bijlage 1

RBS

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
13		163190,06	506439,24	0,00
1		163140,55	506386,09	0,00
2		163131,67	506311,68	0,00
3		163126,19	506266,73	0,00
4		163096,22	506054,81	0,00
5		163057,08	505908,74	0,00
6		163357,91	505877,46	0,00
7		163026,25	506452,18	0,00
8		163036,60	506451,10	0,00
9		163043,05	506421,01	0,00
10		163129,85	506386,48	0,00
11		163127,29	506362,29	0,00
12		163091,69	506359,20	0,00

bijlage 1

RBS

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01-I	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-I	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04-I	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	0,00	1,50	5,00	--	Ja
05	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	0,00	1,50	5,00	--	Ja
06	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	0,00	1,50	5,00	--	Ja
07	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	0,00	1,50	5,00	--	Ja
08	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	0,00	1,50	5,00	--	Ja
09	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04-II	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-II	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	0,00	1,50	5,00	--	Ja
01-II	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	0,00	1,50	5,00	--	Ja

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
Groep: vast opgesteld
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	6,02	48,00	73,00	87,00	87,00

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
Groep: vast opgesteld
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
08	92,00	92,00	86,00	81,20	75,70	96,78	vast opgesteld

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
 Groep: vast opgesteld
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
D01a	dak spoel en sorteerruimte	0,10	2,40	385,06	3	13,0000	--	--	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00
D02a	dak cellen	0,10	4,80	320,52	3	13,0000	2,2497	4,0003	--	44,70	64,70	74,70	70,70	70,70	67,70	60,70
D03a	dak inpakafdeling	0,10	2,40	378,16	3	13,0000	--	--	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00
D02b	dak cellen	0,10	4,80	316,78	3	13,0000	2,2497	4,0003	--	44,70	64,70	74,70	70,70	70,70	67,70	60,70
D01b	dak spoel en sorteerruimte	0,10	2,40	257,98	3	13,0000	--	--	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00
D03b	dak inpakafdeling	0,10	2,40	256,04	3	13,0000	--	--	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
 Groep: vast opgesteld
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
D01a	58,00	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	53,86	60,86	60,86
D02a	49,70	78,00	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	48,76	64,76	70,76
D03a	58,00	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	53,78	60,78	60,78
D02b	49,70	78,00	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	48,71	64,71	70,71
D01b	58,00	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	52,12	59,12	59,12
D03b	58,00	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	52,08	59,08	59,08

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
Groep: vast opgesteld
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
D01a	59,86	63,86	67,86	55,86	42,86	71,00
D02a	62,76	61,76	63,76	49,76	33,76	73,19
D03a	59,78	63,78	67,78	55,78	42,78	70,92
D02b	62,71	61,71	63,71	49,71	33,71	73,14
D01b	58,12	62,12	66,12	54,12	41,12	69,26
D03b	58,08	62,08	66,08	54,08	41,08	69,22

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
Groep: vast opgesteld
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Hoogte	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
G01	zuidgevel cellen	3	13,0000	2,2497	4,0003	4,8	--	44,70	64,70	74,70	70,70	70,70	67,70	60,70	49,70
G02	westgevel cellen	3	13,0000	2,2497	4,0003	4,8	--	44,70	64,70	74,70	70,70	70,70	67,70	60,70	49,70
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	3	13,0000	--	--	2,4	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00	58,00
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	3	13,0000	--	--	2,4	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00	58,00
G05	noordgevel inpakafdeling	3	13,0000	--	--	2,4	--	49,00	60,00	64,00	67,00	72,00	71,00	66,00	58,00

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS

Groep: vast opgesteld

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

Naam	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
G01	78,00	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	44,68	60,68	66,68	58,68
G02	78,00	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	44,57	60,57	66,57	58,57
G03	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	46,01	53,01	53,01	52,01
G04	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	45,73	52,73	52,73	51,73
G05	76,20	0,00	18,00	22,00	26,00	30,00	31,00	26,00	33,00	38,00	--	45,67	52,67	52,67	51,67

bijlage 1

vast opgesteld

Model: LAr,LT RBS
Groep: vast opgesteld
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G01	57,68	59,68	45,68	29,68	69,11
G02	57,57	59,57	45,57	29,57	69,00
G03	56,01	60,01	48,01	35,01	63,15
G04	55,73	59,73	47,73	34,73	62,87
G05	55,67	59,67	47,67	34,67	62,81

bijlage 1

vast opgesteld + mobiel

Model: LAr,LT RBS
Groep: RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,14	--	--	32,00	65,00	79,80
07	stationaire vrachtwagen	163132,35	506390,40	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	20,81	25,74	30,00	65,90	78,90	80,90
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,39	7,78	12,04	46,70	53,70	61,50
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,39	--	--	65,00	70,00	79,00
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	6,02	48,00	73,00	87,00

bijlage 1

vast opgesteld + mobiel

Model: LAr,LT RBS
Groep: RBS
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
10	82,50	85,80	88,60	90,10	90,40	88,00	96,16	RBS
07	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	laadplaats
12	61,60	66,40	65,50	64,70	60,70	53,20	71,87	laadplaats
11	87,00	94,00	96,00	97,00	94,00	88,00	101,83	hal (diesel)
08	87,00	92,00	92,00	86,00	81,20	75,70	96,78	vast opgesteld

bijlage 1

vast opgesteld + mobiel

Model: LAr,LT RBS
Groep: RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
02	Personenauto's	0,75	0,75	0,00	0,00	5	44	--	--	10	62,00	71,00	79,00
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	1,00	1,00	0,00	0,00	5	6	--	--	5	63,80	81,00	91,00
01a	vrachtwagen achterwaarts rijden	1,00	1,00	-0,84	0,00	5	7	1	1	5	63,80	81,00	91,00
01b	vrachtwagen optrekken uit laadkuil	1,00	1,00	-0,84	0,00	5	7	1	1	10	62,20	77,70	84,70
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	1,00	1,00	0,00	0,00	6	6	--	--	10	63,80	78,40	82,40

bijlage 1

vast opgesteld + mobiel

Model: LAr,LT RBS
Groep: RBS
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
02	79,00	81,00	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	RBS
03b	94,00	95,00	99,00	97,00	88,00	79,00	103,17	RBS
01a	94,00	95,00	99,00	97,00	88,00	79,00	103,17	laadplaats
01b	91,30	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	laadplaats
03a	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	hal (diesel)

bijlage 1

vast opgesteld + mobiel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT RBS

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT RBS
Verantwoordelijke	emile
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	emile op 23-1-2023
Laatst ingezien door	emile op 7-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1

Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

bijlage 1
vast opgesteld + mobiel

Commentaar

Bijlagen

Bijlage 2: rekenresultaten rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op de rekenpunten waarna voor de relevante punten overzichten zijn opgenomen van de deelbijdragen per bron.

bijlage 2
vast opgesteld

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vast opgesteld
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01-II_A	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	1,50	19,0	16,2	13,6
01-II_B	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	5,00	21,4	18,8	16,4
01-I_A	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	1,50	19,3	16,5	13,9
01-I_B	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	5,00	21,6	18,9	16,6
02_A	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	1,50	17,3	13,8	11,1
02_B	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	5,00	19,8	16,4	14,0
03-II_A	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	1,50	22,1	17,7	14,8
03-II_B	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	5,00	25,3	20,5	17,9
03-I_A	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	1,50	22,3	18,0	15,2
03-I_B	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	5,00	25,5	20,8	18,3
04-II_A	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	1,50	18,4	13,5	10,8
04-II_B	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	5,00	22,5	17,5	15,0
04-I_A	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	1,50	19,0	14,3	11,6
04-I_B	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	5,00	22,5	17,5	15,0
05_A	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	1,50	19,1	16,1	13,3
05_B	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	5,00	21,3	18,6	15,9
06_A	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	1,50	14,8	11,9	9,0
06_B	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	5,00	17,1	14,2	11,4
07_A	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	1,50	9,1	6,1	3,4
07_B	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	5,00	11,4	8,5	5,8
08_A	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	1,50	11,3	7,4	4,5
08_B	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	5,00	13,3	9,7	7,0
09_A	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	1,50	8,3	4,2	1,5
09_B	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	5,00	10,5	6,8	4,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01-II_A	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	1,50	36,9	24,6	20,7	36,9	67,6	
01-II_B	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	5,00	38,9	27,6	23,7	38,9	68,4	
01-I_A	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	1,50	36,9	24,7	20,7	36,9	67,6	
01-I_B	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	5,00	38,9	27,6	23,7	38,9	68,4	
02_A	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	1,50	28,7	18,7	15,0	28,7	62,3	
02_B	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	5,00	32,5	23,2	19,4	32,5	65,5	
03-II_A	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	1,50	39,5	30,9	26,8	39,5	72,4	
03-II_B	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	5,00	42,5	34,0	29,9	42,5	73,1	
03-I_A	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	1,50	40,7	31,2	27,0	40,7	72,6	
03-I_B	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	5,00	43,5	34,2	30,1	43,5	73,3	
04-II_A	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	1,50	35,4	23,3	19,2	35,4	66,2	
04-II_B	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	5,00	37,2	26,3	22,4	37,2	67,1	
04-I_A	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	1,50	35,3	23,3	19,2	35,3	66,0	
04-I_B	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	5,00	37,1	26,1	22,1	37,1	66,9	
05_A	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	1,50	32,7	18,4	15,1	32,7	61,6	
05_B	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	5,00	34,3	21,7	18,3	34,3	63,0	
06_A	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	1,50	22,0	13,1	9,9	22,0	52,4	
06_B	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	5,00	23,3	15,2	12,2	23,3	53,3	
07_A	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	1,50	19,6	8,4	5,1	19,6	50,2	
07_B	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	5,00	20,6	10,9	7,6	20,6	51,7	
08_A	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	1,50	21,6	11,5	7,9	21,6	54,5	
08_B	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	5,00	22,9	13,5	9,9	22,9	55,8	
09_A	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	1,50	20,3	9,5	5,7	20,3	53,0	
09_B	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	5,00	21,6	11,5	7,9	21,6	54,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03-I_B - Jupiterweg 6-8
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03-I_B	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	5,00	43,5	34,2	30,1	43,5
01a	vrachtwagen achterwaarts rijden	163114,82	506384,27	1,00	33,8	31,7	27,4	37,4
01b	vrachtwagen optrekken uit laadkuil	163114,88	506384,61	1,00	29,5	27,5	23,2	33,2
07	stationaire vrachtwagen	163132,35	506390,40	1,00	31,2	26,2	22,0	32,0
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	21,8	18,7	15,7	25,7
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	23,8	18,4	14,2	24,2
D02b	dak cellen	163016,89	506374,89	0,10	15,4	14,2	12,4	22,4
D02a	dak cellen	163015,44	506361,21	0,10	13,7	12,5	10,7	20,7
G01	zuidgevel cellen	163040,82	506357,70	0,00	-2,5	-3,8	-5,6	4,5
G02	westgevel cellen	163014,59	506361,39	0,00	-5,6	-6,9	-8,6	1,4
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	163070,80	506373,67	1,00	34,9	--	--	34,9
02	Personenauto's	163089,02	506362,25	0,75	27,1	--	--	27,1
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	36,7	--	--	36,7
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	39,1	--	--	39,1
D03b	dak inpakafdeling	163069,71	506392,68	0,10	18,3	--	--	18,3
D01b	dak spoel en sorteerruimte	163044,36	506395,51	0,10	14,6	--	--	14,6
G05	noordgevel inpakafdeling	163071,42	506408,97	0,00	1,1	--	--	1,1
D03a	dak inpakafdeling	163047,05	506411,18	0,10	15,4	--	--	15,4
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	163045,62	506411,97	0,00	-10,1	--	--	-10,1
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	163020,69	506414,72	0,00	-10,4	--	--	-10,4
D01a	dak spoel en sorteerruimte	163021,25	506414,44	0,10	11,0	--	--	11,0
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	163068,41	506370,83	1,00	28,8	--	--	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT RBS
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	03-I_B - Jupiterweg 6-8
Groep:	RBS
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron	Li
------	----

03-I_B	73,3
--------	------

01a	67,0
-----	------

01b	66,0
-----	------

07	52,0
----	------

08	24,8
----	------

12	27,1
----	------

D02b	16,9
------	------

D02a	15,2
------	------

G01	-0,2
-----	------

G02	-3,0
-----	------

03b	68,9
-----	------

02	55,2
----	------

11	51,2
----	------

10	50,4
----	------

D03b	20,0
------	------

D01b	17,0
------	------

G05	3,3
-----	-----

D03a	17,1
------	------

G04	-7,2
-----	------

G03	-7,4
-----	------

D01a	13,4
------	------

03a	65,8
-----	------

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03-I_A - Jupiterweg 6-8
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03-I_A	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	1,50	40,7	31,2	27,0	40,7
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	35,8	--	--	35,8
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	34,8	--	--	34,8
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	163070,80	506373,67	1,00	32,0	--	--	32,0
01a	vrachtwagen achterwaarts rijden	163114,82	506384,27	1,00	30,8	28,7	24,4	34,4
07	stationaire vrachtwagen	163132,35	506390,40	1,00	28,3	23,4	19,1	29,1
01b	vrachtwagen optrekken uit laadkuil	163114,88	506384,61	1,00	26,4	24,3	20,0	30,0
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	163068,41	506370,83	1,00	25,9	--	--	25,9
02	Personenauto's	163089,02	506362,25	0,75	24,1	--	--	24,1
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	20,4	17,4	14,4	24,4
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	20,3	15,0	10,7	20,7
D03b	dak inpakafdeling	163069,71	506392,68	0,10	13,6	--	--	13,6
D03a	dak inpakafdeling	163047,05	506411,18	0,10	10,7	--	--	10,7
D01b	dak spoel en sorteerruimte	163044,36	506395,51	0,10	10,5	--	--	10,5
D02b	dak cellen	163016,89	506374,89	0,10	7,9	6,6	4,9	14,9
D02a	dak cellen	163015,44	506361,21	0,10	5,9	4,7	2,9	12,9
D01a	dak spoel en sorteerruimte	163021,25	506414,44	0,10	5,2	--	--	5,2
G05	noordgevel inpakafdeling	163071,42	506408,97	0,00	-3,8	--	--	-3,8
G01	zuidgevel cellen	163040,82	506357,70	0,00	-5,8	-7,0	-8,8	1,2
G02	westgevel cellen	163014,59	506361,39	0,00	-8,3	-9,5	-11,3	-1,3
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	163020,69	506414,72	0,00	-11,0	--	--	-11,0
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	163045,62	506411,97	0,00	-11,3	--	--	-11,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03-I_A - Jupiterweg 6-8
Groep:	RBS
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron	Li
------	----

03-I_A	72,6
--------	------

10	49,9
----	------

11	51,0
----	------

03b	68,3
-----	------

01a	66,3
-----	------

07	51,5
----	------

01b	65,1
-----	------

03a	65,3
-----	------

02	54,9
----	------

08	24,6
----	------

12	26,0
----	------

D03b	16,8
------	------

D03a	13,9
------	------

D01b	14,1
------	------

D02b	10,6
------	------

D02a	8,6
------	-----

D01a	8,8
------	-----

G05	0,0
-----	-----

G01	-2,2
-----	------

G02	-4,6
-----	------

G03	-6,9
-----	------

G04	-7,2
-----	------

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01-II_A - Jupiterweg 4a
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01-II_A	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	1,50	36,9	24,6	20,7	36,9
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	34,0	--	--	34,0
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	30,8	--	--	30,8
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	163070,80	506373,67	1,00	26,4	--	--	26,4
01a	vrachtwagen achterwaarts rijden	163114,82	506384,27	1,00	23,9	21,8	17,6	27,6
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	163068,41	506370,83	1,00	20,5	--	--	20,5
07	stationaire vrachtwagen	163132,35	506390,40	1,00	19,8	14,8	10,6	20,6
01b	vrachtwagen optrekken uit laadkuil	163114,88	506384,61	1,00	19,6	17,5	13,2	23,2
02	Personenauto's	163089,02	506362,25	0,75	18,8	--	--	18,8
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	17,7	14,7	11,7	21,7
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	15,9	10,6	6,3	16,3
D02a	dak cellen	163015,44	506361,21	0,10	10,8	9,5	7,8	17,8
D02b	dak cellen	163016,89	506374,89	0,10	4,1	2,8	1,1	11,1
D03b	dak inpakafdeling	163069,71	506392,68	0,10	3,4	--	--	3,4
G01	zuidgevel cellen	163040,82	506357,70	0,00	2,4	1,1	-0,6	9,4
D03a	dak inpakafdeling	163047,05	506411,18	0,10	1,0	--	--	1,0
D01a	dak spoel en sorteerruimte	163021,25	506414,44	0,10	-1,5	--	--	-1,5
D01b	dak spoel en sorteerruimte	163044,36	506395,51	0,10	-3,0	--	--	-3,0
G05	noordgevel inpakafdeling	163071,42	506408,97	0,00	-5,8	--	--	-5,8
G02	westgevel cellen	163014,59	506361,39	0,00	-8,2	-9,4	-11,2	-1,2
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	163045,62	506411,97	0,00	-11,0	--	--	-11,0
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	163020,69	506414,72	0,00	-13,7	--	--	-13,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01-II_A - Jupiterweg 4a
Groep:	RBS
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron	Li
01-II_A	67,6
11	50,3
10	45,6
03b	63,5
01a	60,7
03a	60,6
07	44,2
01b	59,6
02	50,3
08	22,0
12	22,1
D02a	13,6
D02b	7,0
D03b	6,9
G01	6,1
D03a	4,7
D01a	2,3
D01b	0,8
G05	-1,7
G02	-4,4
G04	-6,8
G03	-9,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01-II_B - Jupiterweg 4a
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01-II_B	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	5,00	38,9	27,6	23,7	38,9
01a	vrachtwagen achterwaarts rijden	163114,82	506384,27	1,00	27,0	24,9	20,6	30,6
01b	vrachtwagen optrekken uit laadkuil	163114,88	506384,61	1,00	22,9	20,8	16,5	26,5
07	stationaire vrachtwagen	163132,35	506390,40	1,00	22,6	17,6	13,4	23,4
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	18,8	15,8	12,8	22,8
D02a	dak cellen	163015,44	506361,21	0,10	15,5	14,2	12,5	22,5
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	18,4	13,0	8,8	18,8
D02b	dak cellen	163016,89	506374,89	0,10	9,8	8,5	6,8	16,8
G01	zuidgevel cellen	163040,82	506357,70	0,00	6,4	5,2	3,4	13,4
G02	westgevel cellen	163014,59	506361,39	0,00	-4,2	-5,4	-7,2	2,8
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	163070,80	506373,67	1,00	29,0	--	--	29,0
02	Personenauto's	163089,02	506362,25	0,75	21,0	--	--	21,0
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	35,6	--	--	35,6
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	32,9	--	--	32,9
D03b	dak inpakafdeling	163069,71	506392,68	0,10	7,9	--	--	7,9
D01b	dak spoel en sorteerruimte	163044,36	506395,51	0,10	0,6	--	--	0,6
G05	noordgevel inpakafdeling	163071,42	506408,97	0,00	-5,5	--	--	-5,5
D03a	dak inpakafdeling	163047,05	506411,18	0,10	5,4	--	--	5,4
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	163045,62	506411,97	0,00	-10,7	--	--	-10,7
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	163020,69	506414,72	0,00	-13,1	--	--	-13,1
D01a	dak spoel en sorteerruimte	163021,25	506414,44	0,10	2,3	--	--	2,3
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	163068,41	506370,83	1,00	23,0	--	--	23,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAr,LT RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01-II_B - Jupiterweg 4a
Groep:	RBS
Groepsreductie:	Nee

Naam

Bron	Li
01-II_B	68,4
01a	61,8
01b	60,9
07	45,2
08	22,1
D02a	17,2
12	22,9
D02b	11,6
G01	9,0
G02	-1,4
03b	64,2
02	50,5
11	50,3
10	45,7
D03b	10,1
D01b	3,2
G05	-2,6
D03a	7,8
G04	-7,6
G03	-9,9
D01a	5,1
03a	61,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen



Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel L_{Amax}

Deze bijlage bevat alle relevante gegevens voor het rekenmodel waarmee de maximale geluidsniveaus zijn berekend (toegevoegde geluidbronnen).

Model: LAmx RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Maaiveld
08	Koeling westzijde	1,00	96,78	13,0000	1,5001	2,0003	0,00
10	wassen voertuigen	1,00	106,16	0,9999	--	--	0,00
11	lossen diesel (onder overkapping)	1,00	107,83	0,7498	--	--	0,00
07	stationaire vrachtwagen	1,00	107,57	0,1079	0,0080	0,0080	0,00
12	laden vrachtwagen	1,00	91,87	3,4990	0,5002	0,5001	0,00

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

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	6	--	--	108,34
02	Personenauto's	44	--	--	98,42
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	6	--	--	108,17
01	achterwaarts	7	1	1	108,17
02	optrekken uit laadkuil	7	1	1	108,40

Model: LAmaz RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lwr Totaal
D01	dak spoel en sorteerruimte	0,10	100,000	--	--	71,00
D02a	dak cellen	0,10	100,000	74,989	50,003	73,19
D03a	dak inpakafdeling	0,10	100,000	--	--	70,92
D02b	dak cellen	0,10	100,000	74,989	50,003	73,14
D01	dak spoel en sorteerruimte	0,10	100,000	--	--	69,26
D03b	dak inpakafdeling	0,10	100,000	--	--	69,22

Model: LAmex RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lwr Totaal
G01	zuidgevel cellen	0,00	100,000	74,989	50,003	69,11
G02	westgevel cellen	0,00	100,000	74,989	50,003	69,00
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	0,00	100,000	--	--	63,15
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	0,00	100,000	--	--	62,87
G05	noordgevel inpakafdeling	0,00	100,000	--	--	62,81

Bijlagen



Bijlage 4: rekenresultaten L_{Amax}

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het maximale geluidniveau of piekgeluiden zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op alle rekenpunten. De volgende bladen bevatten voor enkele relevante punten de overzichten van de deelbijdragen per bron.

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmaz RBS
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01-II_A	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	1,50	56	55	55
01-II_B	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	5,00	59	58	58
01-I_A	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	1,50	56	55	55
01-I_B	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	5,00	59	58	58
02_A	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	1,50	51	48	48
02_B	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	5,00	54	54	54
03-II_A	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	1,50	62	61	61
03-II_B	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	5,00	65	65	65
03-I_A	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	1,50	62	61	61
03-I_B	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	5,00	65	65	65
04-II_A	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	1,50	54	54	54
04-II_B	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	5,00	57	56	56
04-I_A	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	1,50	54	54	54
04-I_B	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	5,00	57	56	56
05_A	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	1,50	51	47	47
05_B	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	5,00	53	51	51
06_A	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	1,50	41	37	37
06_B	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	5,00	43	39	39
07_A	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	1,50	38	37	37
07_B	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	5,00	39	39	39
10_A	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	1,50	40	40	40
10_B	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	5,00	42	42	42
9_A	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	1,50	41	40	40
9_B	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	5,00	43	42	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03-I_B - Jupiterweg 6-8
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03-I_B	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	5,00	65	65	65
02	optrekken uit laadkuil	163114,88	506384,61	1,00	65	65	65
01	achterwaarts	163114,82	506384,27	1,00	65	65	65
07	stationaire vrachtwagen	163129,60	506390,42	1,00	63	63	63
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	46	46	46
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	22	22	22
D02b	dak cellen	163016,89	506374,89	0,10	15	15	15
D02a	dak cellen	163015,44	506361,21	0,10	14	14	14
G01	zuidgevel cellen	163040,82	506357,70	0,00	-3	-3	-3
G02	westgevel cellen	163014,59	506361,39	0,00	-6	-6	-6
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	163070,80	506373,67	1,00	64	--	--
02	Personenauto's	163089,02	506362,25	0,75	55	--	--
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	55	--	--
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	60	--	--
D03b	dak inpakafdeling	163069,71	506392,68	0,10	18	--	--
D01	dak spoel en sorteerruimte	163044,36	506395,51	0,10	15	--	--
G05	noordgevel inpakafdeling	163071,42	506408,97	0,00	1	--	--
D03a	dak inpakafdeling	163047,05	506411,18	0,10	15	--	--
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	163045,62	506411,97	0,00	-10	--	--
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	163020,69	506414,72	0,00	-10	--	--
D01	dak spoel en sorteerruimte	163021,25	506414,44	0,10	11	--	--
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	163068,41	506370,83	1,00	65	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65	65	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03-I_A - Jupiterweg 6-8
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03-I_A	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	1,50	62	61	61
03a	vrachtwagen rustig rijden aanvoer	163068,41	506370,83	1,00	62	--	--
03b	vrachtwagen achterwaarts rijden aanvoer	163070,80	506373,67	1,00	62	--	--
01	achterwaarts	163114,82	506384,27	1,00	61	61	61
02	optrekken uit laadkuil	163114,88	506384,61	1,00	61	61	61
07	stationaire vrachtwagen	163129,60	506390,42	1,00	60	60	60
10	wassen voertuigen	163107,80	506374,69	1,00	57	--	--
11	lossen diesel (onder overkapping)	163065,89	506357,69	1,00	53	--	--
02	Personenauto's	163089,02	506362,25	0,75	52	--	--
12	laden vrachtwagen	163100,44	506385,22	1,00	43	43	43
08	Koeling westzijde	163015,69	506394,57	1,00	20	20	20
D03b	dak inpakafdeling	163069,71	506392,68	0,10	14	--	--
D03a	dak inpakafdeling	163047,05	506411,18	0,10	11	--	--
D01	dak spoel en sorteerruimte	163044,36	506395,51	0,10	11	--	--
D02b	dak cellen	163016,89	506374,89	0,10	8	8	8
D02a	dak cellen	163015,44	506361,21	0,10	6	6	6
D01	dak spoel en sorteerruimte	163021,25	506414,44	0,10	5	--	--
G05	noordgevel inpakafdeling	163071,42	506408,97	0,00	0	--	--
G01	zuidgevel cellen	163040,82	506357,70	0,00	-6	-6	-6
G02	westgevel cellen	163014,59	506361,39	0,00	-8	-8	-8
G03	westgevel spoel en sorteerruimte	163020,69	506414,72	0,00	-11	--	--
G04	noordgevel spoel en sorteerruimte	163045,62	506411,97	0,00	-11	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62	61	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen



Bijlage 5: invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Deze bijlage bevat de invoergegevens (geluidbronnen) van het rekenmodel voor de berekening van de indirecte hinder.

Model: LAr,LT RBS
Groep: indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	H-1	H-n	M-1	M-n	Vormpunten	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
i01a	Vrachtwagen rustig rijden aankomen	1,00	1,00	0,00	0,00	2	13	1	1	35	63,80	78,40	82,40	87,10
i01c	Vrachtwagen rustig rijden	1,00	1,00	0,00	0,00	2	13	1	1	35	63,80	78,40	82,40	87,10
i01b	Vrachtwagen rustig rijden lus	1,00	1,00	0,00	0,00	9	13	1	1	35	63,80	78,40	82,40	87,10
i01d	Vrachtwagen rustig wegrijden	1,00	1,00	0,00	0,00	3	13	1	1	35	63,80	78,40	82,40	87,10
i02	Personenauto's	0,75	0,75	0,00	0,00	3	44	--	--	35	62,00	71,00	79,00	79,00

Model: LAr,LT RBS
Groep: indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
i01a	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	indirect
i01c	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	indirect
i01b	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	indirect
i01d	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	indirect
i02	81,00	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	indirect

Bijlagen



Bijlage 6: rekenresultaten indirecte hinder

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan ten gevolge van het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
03-I_B	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	5,00	34,1	28,9	24,6	34,6	72,5	
03-II_B	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	5,00	31,8	26,9	22,7	32,7	70,4	
03-I_A	Jupiterweg 6-8	163168,39	506359,27	1,50	31,8	26,6	22,4	32,4	72,1	
03-II_A	Jupiterweg 6-8	163170,20	506360,42	1,50	29,4	24,4	20,2	30,2	70,0	
01-II_B	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	5,00	29,3	23,8	19,5	29,5	68,0	
01-I_B	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	5,00	29,1	23,7	19,4	29,4	67,9	
04-II_B	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	5,00	26,2	21,3	17,0	27,0	66,2	
04-I_B	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	5,00	26,2	21,2	17,0	27,0	66,1	
01-II_A	Jupiterweg 4a	163163,53	506301,76	1,50	26,5	21,0	16,8	26,8	67,6	
01-I_A	Jupiterweg 4a	163162,80	506300,56	1,50	26,4	20,9	16,6	26,6	67,5	
04-II_A	Jupiterweg 12	163202,48	506441,55	1,50	23,8	18,8	14,5	24,5	65,8	
04-I_A	Jupiterweg 12	163201,84	506442,84	1,50	23,7	18,7	14,4	24,4	65,7	
02_B	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	5,00	22,1	16,7	12,5	22,5	62,4	
05_B	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	5,00	20,3	15,0	10,7	20,7	60,9	
02_A	Jupiterweg 4	163220,51	506307,47	1,50	17,8	12,5	8,3	18,3	59,9	
05_A	Jupiterweg 2	163185,54	506261,70	1,50	17,4	11,9	7,6	17,6	59,4	
06_B	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	5,00	9,9	4,7	0,4	10,4	52,5	
08_B	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	5,00	9,2	4,2	-0,1	9,9	51,9	
06_A	Bronsweg 18	163068,06	505971,53	1,50	8,4	3,2	-1,1	8,9	51,4	
09_B	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	5,00	7,9	2,9	-1,4	8,7	50,8	
08_A	Mercuriusweg 8	163532,38	506399,53	1,50	7,8	2,8	-1,5	8,5	51,0	
09_A	Mercuriusweg 9	163590,39	506306,12	1,50	6,6	1,6	-2,7	7,3	49,8	
07_B	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	5,00	6,1	0,9	-3,3	6,7	48,8	
07_A	Bronsweg 16	163327,79	505945,32	1,50	4,8	-0,4	-4,7	5,3	47,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen