

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E [redacted]@tecmap.nl
www.tecmap.nl

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

Referentie 20240213-1
Titel Rexel Materials BV aan de Gantelstraat 2 te Waalwijk
Subtitel Akoestisch onderzoek
Datum 27 november 2024

Opdrachtgever Rexel Materials BV
Cartografenweg 34
5141 MT Waalwijk

Contactpersoon [redacted] [redacted]

Behandeld door [redacted]
Tel: + 31 (0)6 [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Situering inrichting	4
2.2	Beschrijving voorgenomen activiteiten	6
3	Toetsing	7
3.1	Omgevingsplan	7
3.2	Wet geluidhinder	8
3.3	Indirecte geluidhinder	8
4	Rekenmodel	9
4.1	Immissiepunten	9
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	9
4.3	Geluidbronnen	9
5	Rekenresultaten en toetsing	12
5.1	Omgevingsplan en Wet geluidhinder	12
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	12
5.1.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	13
5.2	Best Beschikbare Technieken (BBT)	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, bodemvlakken en schermen
Figuur 5	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

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	berekening kavelbron

1 Inleiding

In opdracht van Rexel Materials BV en in samenwerking met de BMD Zuid Nederland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van de inrichting aan de Gantelstraat 2 op het industrieterrein “Haven” te Waalwijk.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting in de directe omgeving van het Warehouse ten gevolge van de voorgenomen activiteiten en deze te toetsen aan de wettelijke geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De inrichting is gelegen op een industrieterrein dat van een geluidzone als bedoeld in de Wet geluidhinder is voorzien. Dit betekent dat de aan te vragen bedrijfssituatie inpasbaar moet zijn binnen de geluidruimte zoals is vastgesteld voor het gehele industrieterrein.

Het akoestische onderzoek heeft betrekking op de beoordeling van mogelijk directe hinder (hinder vanwege activiteiten en installaties binnen de grenzen van de inrichting) en indirecte hinder (hinder vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt). De beoordeling van directe geluidhinder heeft plaatsgevonden voor de beoordelingsgrootheden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$).

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]. Ervaringscijfers gebaseerd op literatuurgegevens en resultaten van geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.
- [3]. Akoestisch rekenmodel van zonebeheerder industrieterrein (gemeente Waalwijk) d.d. 20 november 2024.
- [4]. Protocol berekening kavelbron.
- [5]. Rapport “bedrijventerrein Haven, gemeente Waalwijk, zonebeheerplan” met kenmerk M.2012.0708.00.R001v12 opgesteld door DGMR d.d. 22 april 2013.

Opmerking bij 3: In het aangeleverde rekenmodel waren nog niet de gebouwen op het beoogde perceel opgenomen terwijl deze wel al aanwezig zijn. Op het perceel direct grenzend aan de zuidgrens van het huidige perceel is een groot distributiegebouw gerealiseerd die ook een effect heeft op de geluidemissie richting omgeving. Ook dit gebouw is niet in het aangeleverde rekenmodel opgenomen. Het beoogde perceel maakt in het rekenmodel deel uit van het inrichtingsterrein van “205: Biabeton”.

2.1 Situering inrichting

Binnen het industrieterrein Haven bestaan plannen om een nieuw Warehouse te realiseren aan de Gantelstraat te Waalwijk. Het betreft hier een industrieterrein dat van een geluidzone is voorzien als bedoeld in de Wet geluidhinder. De mogelijke situering van de inrichting binnen het industrieterrein Haven is weergegeven in figuur 1. In de directe nabijheid van het betreffende perceel zijn geen geluidgevoelige bestemmingen van derden gelegen. Het beoogde terrein grenst in alle richtingen aan andere bedrijven. De dichtstbijzijnde geluidgevoelige objecten liggen buiten het industrieterrein aan de Zomerdijk in noordelijke richting en aan de Heulstraat in zuidelijke richting.



Afbeelding 2.1: Situering inrichting ten opzichte van woningen

In het oostelijke gedeelte (de grote hal) is het zuidelijk deel ingericht voor de opslag van Rexel Materials en Repair Care. In het noordoostelijk deel van de grote hal staan zijn op de eerste etage de twee afgesloten techniekruimten voor de afzuiging en techniek van het productieproces en voor de ventilatie, koeling en verwarming van het gebouw opgesteld. Op de begane grond is sprake van:

- een mixing room waar twee highspeed mixers (400) worden opgesteld (elk met afzuiging).
- een cleaning area met een cleaning station en een Solvent recycle machine (elk met afzuiging).
- een productieruimte met verschillende apparatuur zoals twee dispersion mixers, twee compression machines, twee transfer compressing machines (aansluiting luchtcompressor), een oven (afzuiging), cooling 3 roll. Mill., pompen ed. In deze ruimte is sprake van diverse afzuigpunten voor stof (poeder) en vluchtige substanties. Op enkele posities zijn beweegbare afzuigingen noodzakelijk.

De kantoren bevinden zich in het westelijk deel van het gebouw waarbij ook in pandig de technische ruimte is voorzien voor gekoelde lucht voor verwarming en warmtepompen.

Bij de expeditie is sprake van een twee dockshelters en twee overheaddeuren. Voor het interne transport wordt gebruik gemaakt van een elektrisch aangedreven heftruck, een elektrisch aangedreven pompwagen en een elektrisch aangedreven Reach-truck. Het laden of lossen van voertuigen vindt van binnenuit plaats. De genoemde elektrisch aangedreven voertuigen worden niet op het buitenterrein ingezet.

Figuur 2 geeft een overzicht van de indeling van de bedrijfsgebouwen. In figuur 1 is de situering van het bedrijfspersceel binnen het bedrijventerrein weergegeven.

2.2 Beschrijving voorgenomen activiteiten

Binnen het perceel zal de productie en opslag plaatsvinden voor 2 componenten producten die toegepast kunnen worden in de bouw. De werkzaamheden vinden tijdens de dagperiode plaats waarbij gedurende 8 uur sprake kan zijn van een relevante geluidemissie. De geluidemissie richting woningen en geluidzone wordt bepaald door de transportbewegingen over het terrein en de geluiduitstraling vanuit de productieafdeling. Door de opdrachtgever is aangegeven dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden de transportbewegingen worden verwacht zoals aangegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht transporten tijdens de representatieve bedrijfssituatie

Voertuig/route	Aantal transporten over het terrein		
	Dagperiode 07.00-19.00 u.	Avondperiode 19.00-23.00 u.	Nachtperiode 23.00-07.00 u.
Personenauto's (klanten + personeel):	35	1	1
Vrachtwagens dockshelters (2)	6	-	-
Bestelwagens	5	-	-

In de tabel zijn de aantallen transporten genoemd. Voor een rijroutes geldt dat in het rekenmodel de totale route is ingevoerd zodat het aantal bewegingen over deze route gelijk is aan het aantal transporten. Af en toe wordt door derden een container opgehaald en verwisseld. Met deze transportbeweging is in bovenstaand overzicht rekening gehouden.

Voor de personenauto's zijn verschillende parkeerplaatsen op het terrein voorzien.

Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie die minder dan 12 maal op jaarbasis kan voorkomen en die in een hogere geluidemissie resulteert dan onder representatieve bedrijfsomstandigheden.

3 Toetsing

Bij de toetsing is onderscheid gemaakt tussen de ontwerpcriteria volgens het zonebeheersplan (Wet geluidhinder) en de grenswaarden zoals deze van toepassing zijn volgens het Omgevingsplan.

3.1 Omgevingsplan

Het betreft een inrichting waarvoor de waarden voor geluid van toepassing zijn zoals genoemd in het Omgevingsplan van de gemeente Waalwijk (laatst gewijzigd d.d. 1 januari 2024). Onder artikel 22.63 en 22.71 zijn waarden voor geluid opgenomen waaraan de inrichting moet voldoen. De van toepassing zijnde tabellen betreffen tabel 22.3.1 tot en met 22.3.3.

Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

2. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is, in afwijking van het eerste lid, het geluid van een activiteit die wordt verricht op een Activiteitenbesluit-bedrijfventerrein, op een geluidgevoelig gebouw op dat terrein, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.2.

Tabel 22.3.2 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw gelegen op een Activiteitenbesluit-bedrijfventerrein

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ als gevolg van activiteiten	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,max}$ als gevolg van activiteiten	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

3. Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit, in een geluidgevoelige ruimte binnen een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.3.

Tabel 22.3.3 Waarde voor geluid in een geluidgevoelige ruimte binnen een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ als gevolg van activiteiten	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ als gevolg van activiteiten	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. De in het eerste tot en met derde lid opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ zijn niet van toepassing op het laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.

Wanneer de genoemde waarden voor geluid worden vergeleken met de grenswaarden zoals genoemd onder het (voormalige) Activiteitenbesluit, dan zijn de waarden gelijk met dien verschil dat onder het Activiteitenbesluit deze van toepassing zijn voor een inrichting en onder het Omgevingsplan voor een milieubelastende activiteit. Daarnaast is de te hanteren rekenmethodiek gewijzigd.

Het Omgevingsplan biedt het bevoegde gezag de mogelijkheid middels het stellen van maatwerkvoorschriften af te wijken van de waarden voor geluid volgens genoemde tabellen.

Als de activiteit wordt verricht op een gezoneerd industrieterrein of op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds als omgevingswaarden zijn vastgesteld, gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$), bedoeld in artikelen 22.63, eerste lid en 22.64 eerste lid ook op een afstand van 50 meter van de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht.

3.2 Wet geluidhinder

Voor het industrieterrein is een geluidbeheerplan opgesteld. Uit dit plan blijkt dat het beoogde perceel deel uitmaakt van het gebied E waarvoor een geluidruimte per vierkante meter bedrijfsterrein is gereserveerd van 65 dB(A) in de dagperiode, 60 dB(A) in de avondperiode en 50 dB(A) in de nachtperiode. De wijze hoe de geluidemissie per kavel moet worden vastgesteld is opgenomen in een protocol [4]. Door het zonebeheersplan wordt ervoor gezorgd dat de voor het gehele industrieterrein gereserveerde geluidruimte op de geluidzone van 50 dB(A) tijdens de dagperiode, 45 dB(A) tijdens de avondperiode en 40 dB(A) tijdens de nachtperiode niet wordt overschreden. Met behulp van de kavelbron is de geluidbijdrage berekend ter hoogte van de zonebewakingspunten. De geluidruimte behorende bij de aan te vragen bedrijfssituatie is op de zonebewakingspunten getoetst aan deze gereserveerde geluidruimte (zie bijlage 2 laatste blad).

3.3 Indirecte geluidhinder

In de onderhavige situatie is sprake van een industrieterrein dat van een geluidzone is voorzien. Het verkeer met bestemming Logistiek Centrum maakt gebruik van de ontsluitingswegen die door meerdere bedrijven worden gebruikt. Uit jurisprudentie (E03.96.0906 d.d. 13 oktober 1997) blijkt dat de geluidbijdrage vanwege het verkeer van en naar een terrein dat op een gezoneerd industrieterrein is gelegen, niet getoetst mag worden aan de normstelling volgens de Circulaire indirecte hinder. Een beschouwing van de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van een naar de inrichting rijdt heeft dan ook niet plaats gevonden.

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie V2.02 conform het aangeleverde rekenmodel. 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 geluidsabsorberende bodem (1.0) buiten de ingevoerde bodemvlakken.

In totaal zijn twee rekenmodellen opgesteld: een voor de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en één voor de berekening van de maximale geluidniveaus.

4.1 Immissiepunten

Aan het rekenmodel zijn rekenpunten toegevoegd op 50 meter afstand van de grens van het beoogde perceel. Hierbij is een beoordelingshoogte van 5 meter boven het plaatselijke maaiveld gehanteerd.

De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 3 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

Voor een gedetailleerd overzicht van de aan het basis-rekenmodel toegevoegde objecten wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergegeven in figuur 4.

4.3 Geluidbronnen

Binnen de inrichting is alleen sprake van geluidbronnen in de vorm van transportbewegingen en laden en lossen vanuit de dockshelters. Er is geen sprake van een relevante geluidemissie vanuit de gebouwen.

Bij de kantoren is sprake van een techniekruimte voor ventilatie en koeling. Een airco moet voldoen aan de eisen die zijn gesteld aan het maximale geluidvermogensniveau volgens de Europese productregeling (verordening 206/2012). Gebaseerd op een nominale warmteafgifte van 6-12 kW mag het bronvermogen niet meer bedragen dan 70 dB(A). Voor de avond- en nachtperiode is aangenomen dat van deze installatie beperkt gebruikt zal worden gemaakt gezien de lagere buitentemperatuur (circa 20%).

Bij de productieruimte zijn op de eerste verdieping centraal twee techniekruimten voorzien. Momenteel is nog niet duidelijk of bij deze ruimten ook gebruik wordt gemaakt van buitenlucht. Bij de berekeningen is uitgegaan van een totale geluidemissie van 85 dB(A) voor de aanzuig of afblaas van elk van deze techniekruimten via het dak.

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 ontsnappen van remlucht ter hoogte van de dockshelters (111 dB(A)). Daarnaast is rekening gehouden met het met gas optrekken van een vrachtwagen hetgeen kan optreden over de gehele rijroute (108 dB(A)).

Uit eigen geluidmetingen is gebleken dat het laden/lossen vanuit een dockshelter in een gemiddelde bronsterkte van 72 dB(A) resulteert (hydraulische lift + rijden in voertuig en handmatige laad- en losactiviteiten met pompwagens) bij een bedrijfstijd van gemiddeld 30 minuten per trailer. Het gehanteerde geluidvermogen van het laden en lossen van een bestelwagen met een elektrische heftruck voor de rolpoort bedraagt 80 dB(A) gedurende 20 minuten (worst-case).

Voor het inparkeren van een personenauto is een bronsterkte van 90 dB(A) aangehouden. Bij de berekening van de piekniveaus is rekening gehouden met een maximale bronsterkte van 98 dB(A) voor het sluiten van een portier. Voor de bestelwagens is een gemiddelde bronsterkte van 94 dB(A) aangehouden.

Bij enkele afdeling is mogelijk sprake van een relevante geluidemissie. Deze afdelingen zijn vrijwel allen in open verbinding met elkaar maar wel deels door wanden van elkaar gescheiden. Omdat een groot deel van de ruimte dienst doet als opslag wordt ingeschat dat het gemiddelde geluidniveau in de grote hal niet meer dan 75 dB(A) en het maximale geluidniveau niet meer dan 85 dB(A) zal bedragen. Vanuit dit gemiddeld geluidniveau in de hal en de opgegeven bouwkundige constructie is de geluidemissie door de wanden en het dak van de productieruimte en opslag berekend.

De dakopbouw bestaat uit 1.5 mm pvc dakbedekking, 142 mm PIR isolatie, 0.4 mm dampremmende PE-folie en een 135 mm stalen dakplaat. De wanden zijn opgebouwd uit 0.9 meter bk borstwering, 100 mm sandwichpanelen 60 minuten brandwerend aan de straatzijde en 150 mm sandwichpanelen aan de overige zijden van het pand.

In tabel 4.1 en 4.2 is een overzicht weergegeven van de geluidbronnen (puntbronnen en mobiele bronnen) zoals opgenomen in het rekenmodel.

Tabel 4.1: overzicht geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

Bron Nr.	Bronomschrijving	Bedrijfstijd per activiteit in uren tijdens de			Bronvermogen L_w in dB(A)	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
03a/b	Aan-/afzuiging technische ruimten	8	--	--	85	85
04	Aan-/afzuiging technische ruimte kantoor	12	0.8	1.6	70	70
L02	Lossen vrachtwagen bij dockshelters	3,0	--	--	72	82
L01	Lossen bestelwagen bij rolpoort	1,67	--	--	80	102
D01	Uitstraling dak productieruimte	8	--	--	80	90
G01	Uitstraling oostgevel productieruimte	8	--	--	57	67
G02	Uitstraling zuidgevel productieruimte	8	--	--	56	66
G03,G04	Uitstraling westgevel productieruimte	8	--	--	52/49	62/59
G05	Uitstraling noordgevel productieruimte	8	--	--	61	71
Max01- Max04	Ontluchten remmen vrachtwagen	X	--	--	--	111

Tabel 4.2: overzicht mobiele geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

Nr	Omschrijving geluidbron	Aantallen bewegingen per ingevoerde rijroute gedurende de			Bronvermogen L_{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
02	Vrachtwagens Docks					
	- Achteruitrijden	6	--	--	103 ²	108
03	- optrekken	6	--	--	102 ³	
05	Personenwagens aankomen	35	1	1	90	
04	Personenwagens vertrekken	35	1	1	90	98
05	Bestelwagen aankomen	5	--	--	94	
06	Bestelwagen vertrekken	5	--	--	94	98

² rustig achteruit rijden met waarschuwingssignaal

³ optrekken uit laadkuil

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 (rekenmodel $L_{Ar,LT}$), bijlage 3 (rekenmodel L_{Amax}) en bijlage 5 (rekenmodel indirecte hinder). In de figuren 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven voor de representatieve bedrijfssituatie.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Omgevingsplan en Wet geluidhinder

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in de beoordelingspunten voor de representatieve bedrijfssituatie. In de tabel is een toetsing opgenomen aan de waarden voor geluid zoals genoemd in het Omgevingsplan van de gemeente en aan de berekende gereserveerde geluidruimte. In de tabel is een selectie opgenomen van de rekenpunten waar de hoogste bijdrage ontstaat. Voor een volledig gedetailleerd overzicht van alle rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 5.1: overzicht toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau								
		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		07.00-19.00 uur			19.00-23.00 uur			23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
C01	Rekenpunt op 50 meter Zuid	29	50	--	18	45	--	18	40	--
C02	Rekenpunt op 50 meter Oost	36	50	--	3	45	--	0	40	--
C03	Rekenpunt op 50 meter Noord	38	50	--	21	45	--	19	40	--
C04	Rekenpunt op 50 meter West	38	50	--	24	45	--	22	40	--
19	Zonepunt	10	23	--	-8	18	--	-10	8	--
20	Zonepunt	13	25	--	-6	20	--	-8	10	--
21	Zonepunt	13	26	--	-7	21	--	-8	11	--
22	Zonepunt	12	26	--	-11	21	--	-13	11	--
23	Zonepunt	9	22	--	-14	17	--	-17	7	--
33	Flat Heulstraat 10-63	8	23	--	-13	18	--	-14	8	--
34	Flat Heulstraat 10-63	8	23	--	-13	18	--	-14	8	--
35	Flats	9	23	--	-11	18	--	-13	8	--
36	Flats Noordstraat	8	23	--	-12	18	--	-13	8	--
37	Woning Zomerdijk	19	33	--	-2	28	--	-5	18	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau representatieve bedrijfssituatie

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

Uit de tabel blijkt dat op de gevels van de woningen en de geluidzone nauwelijks relevante langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden berekend. De berekende deelbijdrage is maximaal 13 dB(A) etmaalwaarde op de geluidzone hetgeen 37 dB lager is dan de waarde die voor het gehele industrieterrein is gereserveerd. Dit betekent dat geen sprake is van een voor de geluidzone relevante geluidemissie.

Op 50 meter afstand ontstaat een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 38 dB(A) in de dagperiode, 24 dB(A) in de avondperiode en 22 dB(A) in de nachtperiode bedraagt (38 dB(A) etmaalwaarde). De waarden voor geluid volgens het Omgevingsplan worden niet overschreden. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat bij de berekening gebruik moet worden gemaakt van de rekenmethode zoals beschreven in de Omgevingsregeling. Deze rekenmethode is vrijwel identiek aan de rekenmethode zoals beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai en resulteert in enkele gevallen in afwijkende waarden. Omdat ruimschoots wordt voldaan aan de waarde voor geluid op 50 meter afstand heeft een berekening

volgens deze methode niet plaatsgevonden temeer omdat de gemeente bij het zonemodel een oudere versie van het rekenpakket voorschrijft die deze rekenmethode niet ondersteunt.

Met het aangeleverde rekenmodel “kavelbron” is de geluidemissie per vierkante meter bedrijfsterrein berekend volgens het protocol (zie bijlage 5). Het resultaat van de berekening is opgenomen in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overzicht berekende geluidemissie per vierkante meter bedrijfsterrein.

	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Gereserveerd	65 dB(A)/ m ²	60 dB(A)/ m ²	50 dB(A)/ m ²
Berekend (gemiddeld)	48 dB(A)/ m ²	30 dB(A)/ m ²	32 dB(A)/ m ²

Uit de berekening volgt dat de berekende waarden fors lager zijn dan de waarden die voor het perceel binnen het zonebeheersplan zijn gereserveerd.

5.1.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Voor de beoogde situatie zijn tevens de maximale geluidniveaus berekend invallend op de gevel van woningen. Tabel 5.3 geeft een overzicht van de rekenresultaten en de toetsing aan de waarden voor geluid zoals opgenomen in het Omgevingsplan van de gemeente. Voor een uitgebreid en gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 5.3: overzicht toetsing berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
C01	Rekenpunt op 50 meter Zuid	52	--	--	52	--	--	52	--	--
C02	Rekenpunt op 50 meter Oost	41	--	--	40	--	--	40	--	--
C03	Rekenpunt op 50 meter Noord	65	--	--	56	--	--	56	--	--
C04	Rekenpunt op 50 meter West	63	--	--	58	--	--	58	--	--
33	Flat Heulstraat 10-63	< 50	70	--	< 45	65	--	< 40	60	--
34	Flat Heulstraat 10-63	< 50	70	--	< 45	65	--	< 40	60	--
35	Flats	< 50	70	--	< 45	65	--	< 40	60	--
36	Flats Noordstraat	< 50	70	--	< 45	65	--	< 40	60	--
37	Woning Zomerdijk	< 50	70	--	< 45	65	--	≤ 40	60	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

Uit tabel 5.3 en uit bijlage 4 blijkt dat het maximale geluidniveau ter hoogte van woningen minder dan 40 dB(A) bedraagt. Er wordt ter plaatse van woningen ruimschoots voldaan aan de geluidnorm van 70 dB(A) tijdens de dagperiode, 65 dB(A) tijdens de avondperiode en 60 dB(A) tijdens de nachtperiode. Op 50 meter afstand van de erfgrans ontstaat een maximaal geluidniveau van ten hoogste 65 dB(A) in de dagperiode en 58 dB(A) in de avond- en nachtperiode.

5.2 Best Beschikbare Technieken (BBT)

In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu, moeten voorschriften worden verbonden die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting tenminste de voor de inrichting in aanmerking komende Best Beschikbare Technieken worden toegepast, mits deze economisch en technisch haalbaar zijn in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs te verkrijgen zijn. Er wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, evenals de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting in gebruik wordt gesteld.

Installaties

De te plaatsen installaties hebben een geluidvermogeniveau conform de huidige stand der techniek. De in dit onderzoek gehanteerde uitgangspunten voor de installaties dienen als taakstellend te worden gehanteerd bij de keuze van eventueel nieuw te plaatsen installaties.

Transport en intern transport

De inrichtinghouder heeft slechts beperkte invloed op de geluidemissie van de vrachtwagens aangezien het doorgaans vrachtwagens van derden betreft. De vrachtwagens voldoen in de regel aan de huidige stand der techniek. Het eigen materieel heeft een geluidvermogeniveau overeenkomstig de huidige stand der techniek.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande kan gesteld worden dat het bedrijf in het kader van het BBT voldoende geluidbeperkende maatregelen heeft getroffen. Er zijn geen effectieve maatregelen denkbaar die resulteren in een significante geluidreductie op de totale geluidbijdrage vanwege de inrichting en haar activiteiten op de gevels van woningen of de geluidzone.

6 Conclusie en samenvatting

Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van Rexel Materials aan de Gantelstraat 2 te Waalwijk.

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:

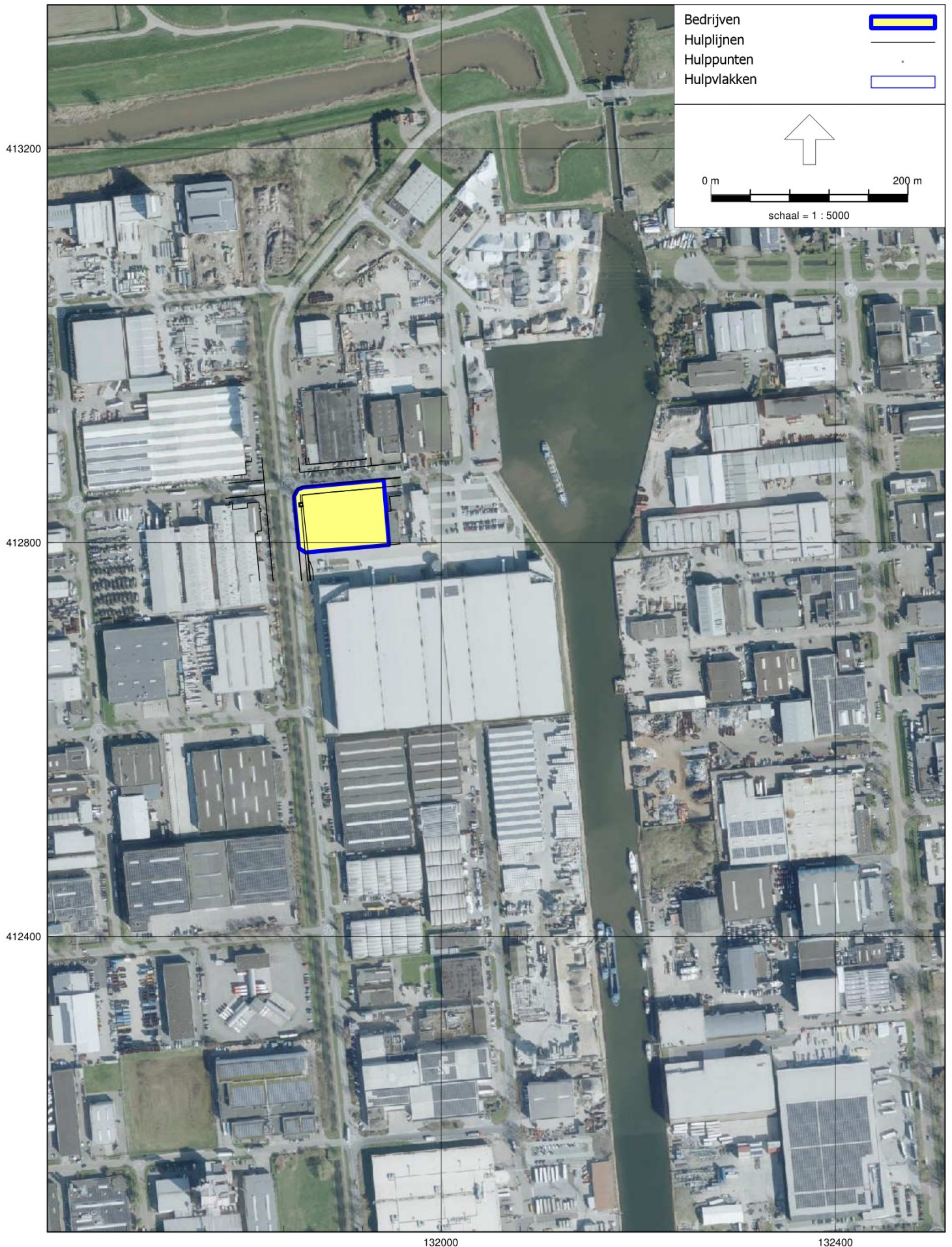
- Directe hinder:
 - o Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt op de gevels van woningen onder representatieve bedrijfsomstandigheden maximaal 19 dB(A) in de dagperiode, -2 dB(A) in de avondperiode en -5 dB(A) in de nachtperiode.
 - o Ter hoogte van de zonebewakingspunten ontstaat een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dat lager is dan waarmee in het zonebeheermodel voor het betreffende terreindeel is rekening gehouden. Uiteraard dient de inpasbaarheidstoets door de zonebeheerder van het industrieterrein nog te worden uitgevoerd.
 - o Op 50 meter afstand ontstaat een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 38 dB(A). Dit betekent dat voldaan wordt aan de waarden voor geluid zoals opgenomen in het Omgevingsplan.
 - o Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ter plaatse van woningen minder dan 40 dB(A). Dit betekent dat ruimschoots wordt voldaan aan de waarden voor geluid zoals opgenomen in het Omgevingsplan.
- Indirecte hinder:
 - o De inrichting is gelegen op een industrieterrein dat van een geluidzone is voorzien als bedoeld in de Wet geluidhinder. Volgens jurisprudentie wordt de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van een naar een inrichting op een industrieterrein rijdt, niet getoetst aan de systematiek volgens de Circulaire indirecte hinder.

Uit bovenstaande blijkt dat de voorgenomen activiteiten niet resulteren in een overschrijding van de waarden voor geluid zoals opgenomen in het Omgevingsplan. Ook wordt ruimschoots voldaan aan de voor het perceel gereserveerde geluidruimte binnen het zonebeheersplan.

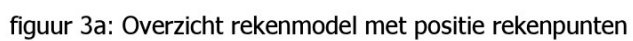
TecMaP



26 nov 2024, 11:40



figuur 1: situering bedrijf binnen het industrieterrein





figuur 3b: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
- 50 meter afstand -



figuur 4: Overzicht rekenmodel met positie objecten
- toegevoegd -



figuur 5: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

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. Het betreft hier de aan het oorspronkelijk ter beschikking gestelde rekenmodel toegevoegde of gewijzigde items.

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: Rexel
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
R01	kantoor	131874,02	412822,00	9,14	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
R02		131896,08	412844,64	12,30	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
06	Zone (50 dB(A)-contour)	131642,43	411247,12	0,00	5,00	--	Nee
33	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	132396,91	411458,53	0,00	9,00	--	Ja
37	Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]	131970,98	413329,22	0,00	5,00	--	Nee
01	Zone (50 dB(A)-contour)	133383,49	411672,73	0,00	5,00	--	Nee
02	Zone (50 dB(A)-contour)	133041,08	411479,03	0,00	5,00	--	Nee
03	Zone (50 dB(A)-contour)	132826,63	411455,64	0,00	5,00	--	Nee
04	Zone (50 dB(A)-contour)	132475,04	411329,90	0,00	5,00	--	Nee
05	Zone (50 dB(A)-contour)	132053,90	411270,05	0,00	5,00	--	Nee
07	Zone (50 dB(A)-contour)	131212,24	411086,00	0,00	5,00	--	Nee
27	Zone (50 dB(A)-contour)	133732,08	413417,08	0,00	5,00	--	Nee
28	Zone (50 dB(A)-contour)	133709,61	413078,48	0,00	5,00	--	Nee
29	Zone (50 dB(A)-contour)	133686,26	412733,83	0,00	5,00	--	Nee
30	Zone (50 dB(A)-contour)	133662,06	412367,85	0,00	5,00	--	Nee
36	Flats Noordstraat. [55 dB(A)]	131883,64	411342,16	0,00	9,00	--	Ja
35	Flats [55 dB(A)]	132047,46	411386,71	0,00	9,00	--	Ja
08	Zone (50 dB(A)-contour)	130741,59	411214,01	0,00	5,00	--	Nee
34	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	132374,26	411453,85	0,00	9,00	--	Ja
09	Zone (50 dB(A)-contour)	130590,71	411504,03	0,00	5,00	--	Nee
10	Zone (50 dB(A)-contour)	130253,92	411570,64	0,00	5,00	--	Nee
11	Zone (50 dB(A)-contour)	129952,57	411629,73	0,00	5,00	--	Nee
12	Zone (50 dB(A)-contour)	129940,98	411941,33	0,00	5,00	--	Nee
13	Zone (50 dB(A)-contour)	129927,38	412290,11	0,00	5,00	--	Nee
14	Zone (50 dB(A)-contour)	129913,04	412632,40	0,00	5,00	--	Nee
15	Zone (50 dB(A)-contour)	129898,97	412996,31	0,00	5,00	--	Nee
16	Zone (50 dB(A)-contour)	129882,62	413395,38	0,00	5,00	--	Nee
17	Zone (50 dB(A)-contour)	130065,67	413662,59	0,00	5,00	--	Nee
18	Zone (50 dB(A)-contour)	130435,26	413632,30	0,00	5,00	--	Nee
19	Zone (50 dB(A)-contour)	130874,80	413621,58	0,00	5,00	--	Nee
20	Zone (50 dB(A)-contour)	131293,32	413638,27	0,00	5,00	--	Nee
21	Zone (50 dB(A)-contour)	131737,52	413691,26	0,00	5,00	--	Nee
22	Zone (50 dB(A)-contour)	132160,44	413792,04	0,00	5,00	--	Nee
23	Zone (50 dB(A)-contour)	132560,85	413949,89	0,00	5,00	--	Nee
24	Zone (50 dB(A)-contour)	132923,20	414160,82	0,00	5,00	--	Nee
25	Zone (50 dB(A)-contour)	133283,06	413934,85	0,00	5,00	--	Nee
26	Zone (50 dB(A)-contour)	133541,75	413625,68	0,00	5,00	--	Nee
31	Zone (50 dB(A)-contour)	133639,58	412027,23	0,00	5,00	--	Nee
32	Zone (50 dB(A)-contour)	133618,95	411715,07	0,00	5,00	--	Nee
C04	op 50 meter west	131812,99	412803,32	0,00	5,00	--	Nee
C03	op 50 meter noord	131858,84	412898,18	0,00	5,00	--	Nee
C02	op 50 meter Oost	131993,94	412831,81	0,00	5,00	--	Nee
C01	op 50 meter Zuid	131910,00	412743,83	0,00	5,00	--	Nee

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
L02	laden vrachtwagen 2 docks	131895,04	412827,73	46,70	53,70	61,50	61,60	66,40	65,50	64,70
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	131935,47	412843,98	6,00	66,90	75,20	78,50	78,40	77,70	77,40
04	installaties techniekruimte kantoor	131896,91	412795,72	-9,00	51,90	60,20	63,50	63,40	62,70	62,40
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	131883,70	412823,01	54,70	61,70	69,50	69,60	74,40	73,50	72,70
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	131936,07	412839,89	6,00	66,90	75,20	78,50	78,40	77,70	77,40

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek
L02	60,70	53,20	71,87	3,000	--	--	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
03a	71,80	67,90	84,96	8,002	--	--	1,00	<-->	Normale puntbron	0,00	360,00
04	56,80	52,90	69,96	12,000	0,800	1,600	0,50	<-->	Normale puntbron	0,00	360,00
L01	68,70	61,20	79,87	1,668	--	--	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
03b	71,80	67,90	84,96	8,002	--	--	1,00	<-->	Normale puntbron	0,00	360,00

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	0,00	6	--	--	62,20	77,70	84,70	91,30	96,70
04	personenauto wegrijden	0,80	0,00	35	1	1	62,00	71,00	79,00	79,00	81,00
05	personenauto aankomen	0,80	0,00	35	1	1	62,00	71,00	79,00	79,00	81,00
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	0,00	6	--	--	63,80	81,00	91,00	94,00	95,00
07	bestelwagen aankomen	0,80	0,00	5	--	--	66,00	75,00	83,00	83,00	85,00
06	bestelwagen vertrekken	0,80	0,00	5	--	--	66,00	75,00	83,00	83,00	85,00

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Aant.puntbr
03	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	10	4
04	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	10	34
05	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	10	14
02	99,00	97,00	88,00	79,00	103,17	5	4
07	90,00	89,00	83,00	74,00	94,42	10	6
06	90,00	89,00	83,00	74,00	94,42	10	6

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
D01	uitstraling dak	131896,50	412844,25	0,00	0,00	1,76	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
D01	70,00	69,00	64,00	53,00	74,83	57,54	57,54	63,54	67,54	71,54	78,54	66,54	52,54	41,54

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
D01	79,98

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
G01	Oostgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G02	zuidgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G03	westgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G04	westgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G05	noordgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00

Bijlage 1

Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ISO H	Hoogte
G01	74,83	46,64	46,64	52,64	50,64	47,64	43,64	37,64	31,64	20,64	56,82	0,90	11,4
G02	74,83	46,06	46,06	52,06	50,06	47,06	43,06	37,06	31,06	20,06	56,24	0,90	11,4
G03	74,83	42,36	42,36	48,36	46,36	43,36	39,36	33,36	27,36	16,36	52,54	0,90	11,4
G04	74,83	38,69	38,69	44,69	42,69	39,69	35,69	29,69	23,69	12,69	48,87	0,00	3,1
G05	74,83	52,03	52,03	58,03	52,03	49,03	44,03	41,03	37,03	26,03	60,93	0,90	11,4

Bijlage 1

Model: rekenpunten, centrpunt en standaard kavelbronnen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Opp.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 31
2	standaard kavelbron 65 dB(A)/m2	132151,89	412544,41	5,00	0,00	10082,62	0,00	5,00	15,00	35,30

Bijlage 1

Model: rekenpunten, centrumpunt en standaard kavelbronnen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
2	45,30	50,30	54,30	58,30	59,30	57,30	56,30	54,30	65,02

Bijlage 1

Model: rekenpunten, centrpunt en standaard kavelbronnen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	N	132207,97	412992,34	0,00	5,00	--	Nee
02	NNO	132470,55	412926,10	0,00	5,00	--	Nee
03	NOO	132655,07	412728,57	0,00	5,00	--	Nee
04	O	132716,57	412501,47	0,00	5,00	--	Nee
05	ZOO	132662,16	412274,38	0,00	5,00	--	Nee
06	ZZO	132519,04	412102,87	0,00	5,00	--	Nee
07	Z	132220,98	411999,97	0,00	5,00	--	Nee
08	ZZW	131957,22	412069,75	0,00	5,00	--	Nee
09	ZWW	131790,44	412244,81	0,00	5,00	--	Nee
10	W	131720,66	412501,47	0,00	5,00	--	Nee
11	NWW	131803,45	412768,79	0,00	5,00	--	Nee
12	NNW	131983,24	412935,56	0,00	5,00	--	Nee

Bijlage 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 205: LAr,LT RBS en IBS

Model eigenschap

Omschrijving	205: LAr,LT RBS en IBS
Verantwoordelijke	eph
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(128415,08, 410012,68) - (134862,40, 414980,27)
Aangemaakt door	Swijs op 7-2-2006
Laatst ingezien door	emile op 26-11-2024
Model aangemaakt met	GN-V5.2
Origineel project	zonebeheer Haven
Originele omschrijving	variant 5
Geïmporteerd door	rbo op 17-9-2012
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Bijlage 1

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

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rexel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,29	-15,52	-17,37	4,29
02_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,21	-16,49	-17,58	5,21
03_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	-7,47	-27,90	-29,14	-7,47
04_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,92	-14,89	-16,10	5,92
05_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	-1,15	-21,41	-22,75	-1,15
06_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	7,36	-11,85	-13,82	7,36
07_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,62	-14,49	-16,22	5,62
08_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,32	-15,73	-17,55	4,32
09_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,56	-14,69	-16,53	5,56
10_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,61	-15,53	-16,78	4,61
11_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,14	-17,44	-18,61	3,14
12_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,00	-17,63	-18,78	3,00
13_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,08	-17,74	-18,27	3,08
14_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,40	-18,07	-18,86	3,40
15_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,21	-14,29	-15,91	4,21
16_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,05	-15,19	-16,83	3,05
17_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,02	-12,92	-14,72	5,02
18_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	7,22	-10,65	-12,48	7,22
19_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	10,24	-7,81	-9,63	10,24
20_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	12,63	-6,08	-7,77	12,63
21_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	12,86	-6,60	-8,51	12,86
22_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	11,81	-10,58	-13,23	11,81
23_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	8,55	-14,25	-16,95	8,55
24_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,77	-17,22	-19,92	5,77
25_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,28	-18,71	-21,47	4,28
26_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,31	-15,50	-18,39	4,31
27_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,96	-15,46	-18,35	3,96
28_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,43	-16,11	-18,93	4,43
29_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,08	-21,01	-23,30	4,08
30_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	4,20	-17,07	-19,62	4,20
31_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,38	-17,57	-19,82	3,38
32_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	3,28	-16,77	-18,60	3,28
33_A	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	9,00	8,10	-12,83	-14,04	8,10
34_A	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	9,00	8,20	-12,55	-13,84	8,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rexel
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
35_A	Flats [55 dB(A)]	9,00	8,62	-11,04	-12,85	8,62
36_A	Flats Noordstraat. [55 dB(A)]	9,00	8,47	-11,45	-13,18	8,47
37_A	Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]	5,00	19,32	-2,38	-5,04	19,32
C01_A	op 50 meter Zuid	5,00	29,41	18,13	17,55	29,41
C02_A	op 50 meter Oost	5,00	36,51	3,09	0,33	36,51
C03_A	op 50 meter noord	5,00	37,93	21,26	18,66	37,93
C04_A	op 50 meter west	5,00	37,69	24,32	21,80	37,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C03_A - op 50 meter noord
 Groep: Rexel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C03_A	op 50 meter noord	5,00	37,93	21,26	18,66	37,93
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	30,89	--	--	30,89
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	30,53	--	--	30,53
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	30,45	--	--	30,45
04	personenauto wegrijden	0,80	29,15	18,48	15,47	29,15
05	personenauto aankomen	0,80	27,64	16,97	13,96	27,64
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	26,65	--	--	26,65
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	26,09	--	--	26,09
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	21,31	--	--	21,31
07	bestelwagen aankomen	0,80	20,55	--	--	20,55
06	bestelwagen vertrekken	0,80	20,50	--	--	20,50
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	18,24	11,25	11,25	21,25
G05	noordgevel	0,90	14,17	--	--	14,17
G03	westgevel	0,90	9,25	--	--	9,25
D01	uitstraling dak	0,00	7,14	--	--	7,14
G04	westgevel	0,00	-1,19	--	--	-1,19
G01	Oostgevel	0,90	-2,55	--	--	-2,55
G02	zuidgevel	0,90	-7,42	--	--	-7,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C04_A - op 50 meter west
 Groep: Rexel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C04_A	op 50 meter west	5,00	37,69	24,32	21,80	37,69
04	personenauto wegrijden	0,80	31,96	21,29	18,28	31,96
05	personenauto aankomen	0,80	30,84	20,17	17,16	30,84
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	22,08	15,09	15,09	25,09
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	29,84	--	--	29,84
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	25,84	--	--	25,84
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	28,39	--	--	28,39
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	28,34	--	--	28,34
06	bestelwagen vertrekken	0,80	19,60	--	--	19,60
07	bestelwagen aankomen	0,80	19,65	--	--	19,65
D01	uitstraling dak	0,00	8,97	--	--	8,97
G01	Oostgevel	0,90	-6,50	--	--	-6,50
G02	zuidgevel	0,90	1,70	--	--	1,70
G03	westgevel	0,90	8,79	--	--	8,79
G04	westgevel	0,00	1,21	--	--	1,21
G05	noordgevel	0,90	8,07	--	--	8,07
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	8,42	--	--	8,42
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	3,40	--	--	3,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 37_A - Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]
 Groep: Rexel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
37_A	Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]	5,00	19,32	-2,38	-5,04	19,32
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	15,97	--	--	15,97
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	15,29	--	--	15,29
04	personenauto wegrijden	0,80	6,66	-4,01	-7,02	6,66
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	5,14	--	--	5,14
05	personenauto aankomen	0,80	1,87	-8,80	-11,81	1,87
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	0,05	--	--	0,05
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	-6,11	-13,10	-13,10	-3,10
G05	noordgevel	0,90	-3,73	--	--	-3,73
06	bestelwagen vertrekken	0,80	-4,91	--	--	-4,91
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	-5,73	--	--	-5,73
D01	uitstraling dak	0,00	-6,45	--	--	-6,45
07	bestelwagen aankomen	0,80	-6,50	--	--	-6,50
G01	Oostgevel	0,90	-8,94	--	--	-8,94
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	-16,73	--	--	-16,73
G02	zuidgevel	0,90	-19,95	--	--	-19,95
G03	westgevel	0,90	-20,74	--	--	-20,74
G04	westgevel	0,00	-23,23	--	--	-23,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_A - Zone (50 dB(A)-contour)
 Groep: Rexel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	8,55	-14,25	-16,95	8,55
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	5,45	--	--	5,45
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	4,73	--	--	4,73
04	personenauto wegrijden	0,80	-5,68	-16,35	-19,36	-5,68
05	personenauto aankomen	0,80	-8,66	-19,33	-22,34	-8,66
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	-11,50	--	--	-11,50
G05	noordgevel	0,90	-12,57	--	--	-12,57
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	-12,98	--	--	-12,98
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	-18,54	-25,53	-25,53	-15,53
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	-17,36	--	--	-17,36
D01	uitstraling dak	0,00	-17,67	--	--	-17,67
G01	Oostgevel	0,90	-18,27	--	--	-18,27
07	bestelwagen aankomen	0,80	-18,65	--	--	-18,65
06	bestelwagen vertrekken	0,80	-18,77	--	--	-18,77
G02	zuidgevel	0,90	-26,92	--	--	-26,92
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	-27,17	--	--	-27,17
G03	westgevel	0,90	-30,22	--	--	-30,22
G04	westgevel	0,00	-33,65	--	--	-33,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_A - Zone (50 dB(A)-contour)
 Groep: Rexel
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	12,86	-6,60	-8,51	12,86
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	9,34	--	--	9,34
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	8,70	--	--	8,70
04	personenauto wegrijden	0,80	0,59	-10,08	-13,09	0,59
05	personenauto aankomen	0,80	-1,71	-12,38	-15,39	-1,71
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	-3,30	--	--	-3,30
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	-5,04	-12,03	-12,03	-2,03
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	-6,94	--	--	-6,94
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	-7,27	--	--	-7,27
G05	noordgevel	0,90	-9,54	--	--	-9,54
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	-10,91	--	--	-10,91
D01	uitstraling dak	0,00	-13,55	--	--	-13,55
06	bestelwagen vertrekken	0,80	-14,97	--	--	-14,97
07	bestelwagen aankomen	0,80	-14,97	--	--	-14,97
G03	westgevel	0,90	-16,69	--	--	-16,69
G01	Oostgevel	0,90	-18,02	--	--	-18,02
G04	westgevel	0,00	-22,23	--	--	-22,23
G02	zuidgevel	0,90	-24,65	--	--	-24,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
gerserveerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: gereserveerd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	18	13	3	18
02_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	20	15	5	20
03_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5	0	-10	5
04_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	21	16	6	21
05_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	12	7	-3	12
06_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	21	16	6	21
07_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	19	14	4	19
08_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	18	13	3	18
09_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	20	15	5	20
10_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	18	13	3	18
11_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
12_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
13_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	16	11	1	16
14_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	11	6	-4	11
15_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	18	13	3	18
16_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
17_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	18	13	3	18
18_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	20	15	5	20
19_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	23	18	8	23
20_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25	20	10	25
21_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	26	21	11	26
22_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	26	21	11	26
23_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	22	17	7	22
24_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	19	14	4	19
25_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	18	13	3	18
26_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
27_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
28_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
29_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
30_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
31_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
32_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17	12	2	17
33_A	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	9,00	23	18	8	23
34_A	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	9,00	23	18	8	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
gerserveerd

Rapport: Resultatentabel
Model: gereserveerd
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
35_A	Flats [55 dB(A)]	9,00	23	18	8	23
36_A	Flats Noordstraat. [55 dB(A)]	9,00	23	18	8	23
37_A	Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]	5,00	33	28	18	33

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. Daar dit rekenmodel een kopie is van het rekenmodel beschreven in bijlage 1 waarbij alleen de bronsterkten zijn aangepast, wordt volstaan met een overzicht van de geluidbronnen. Immers de overige items zijn niet gewijzigd.

Bijlage 3

Model: 205: LAmox RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
L02	laden vrachtwagen 2 docks	131895,04	412827,73	46,70	53,70	61,50	61,60	66,40	65,50	64,70
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	131935,47	412843,98	6,00	66,90	75,20	78,50	78,40	77,70	77,40
04	installaties techniekruimte kantoor	131896,91	412795,72	-9,00	51,90	60,20	63,50	63,40	62,70	62,40
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	131883,70	412823,01	54,70	61,70	69,50	69,60	74,40	73,50	72,70
MAX01	ontluchten remmen	131892,83	412850,57	--	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00
MAX02	ontluchten remmen	131888,53	412850,36	--	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00
MAX03	ontluchten remmen	131895,44	412832,46	--	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00
MAX04	ontluchten remmen	131891,25	412832,01	--	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	131936,07	412839,89	6,00	66,90	75,20	78,50	78,40	77,70	77,40

Bijlage 3

Model: 205: LAmix RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek
L02	60,70	53,20	71,87	3,000	--	--	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
03a	71,80	67,90	84,96	8,002	--	--	1,00	12,30	Normale puntbron	0,00	360,00
04	56,80	52,90	69,96	12,000	0,800	1,600	0,50	9,14	Normale puntbron	0,00	360,00
L01	68,70	61,20	79,87	1,668	--	--	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
MAX01	106,00	107,10	110,83	12,000	--	--	1,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
MAX02	106,00	107,10	110,83	12,000	--	--	1,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
MAX03	106,00	107,10	110,83	12,000	--	--	1,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
MAX04	106,00	107,10	110,83	12,000	--	--	1,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
03b	71,80	67,90	84,96	8,002	--	--	1,00	12,30	Normale puntbron	0,00	360,00

Bijlage 3

Model: 205: LAmix RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	0,00	6	--	--	68,20	83,70	90,70	97,30	102,70
04	personenauto wegrijden	0,80	0,00	35	1	1	70,00	79,00	87,00	87,00	89,00
05	personenauto aankomen	0,80	0,00	35	1	1	70,00	79,00	87,00	87,00	89,00
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	0,00	6	--	--	68,80	86,00	96,00	99,00	100,00
07	bestelwagen aankomen	0,80	0,00	5	--	--	70,00	79,00	87,00	87,00	89,00
06	bestelwagen vertrekken	0,80	0,00	5	--	--	70,00	79,00	87,00	87,00	89,00

Bijlage 3

Model: 205: LAmaz RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Aant.puntbr
03	104,00	101,80	95,10	83,90	108,40	10	4
04	94,00	93,00	87,00	78,00	98,42	10	34
05	94,00	93,00	87,00	78,00	98,42	10	14
02	104,00	102,00	93,00	84,00	108,17	5	4
07	94,00	93,00	87,00	78,00	98,42	10	6
06	94,00	93,00	87,00	78,00	98,42	10	6

Bijlage 3

Model: 205: LAmax RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
D01	uitstraling dak	131896,50	412844,25	0,00	0,00	1,76	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00

Bijlage 3

Model: 205: LAmax RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
D01	70,00	69,00	64,00	53,00	74,83	67,54	67,54	73,54	77,54	81,54	88,54	76,54	62,54	51,54

Bijlage 3

Model: 205: LAmaz RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
D01	89,98

Bijlage 3

Model: 205: LAmaz RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
G01	Oostgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G02	zuidgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G03	westgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G04	westgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00
G05	noordgevel	Ja	5	8,002	--	--	35,00	41,00	53,00	62,00	69,00	70,00	69,00	64,00	53,00

Bijlage 3

Model: 205: LAmix RBS en IBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ISO H	Hoogte
G01	74,83	56,64	56,64	62,64	60,64	57,64	53,64	47,64	41,64	30,64	66,82	0,90	11,4
G02	74,83	56,06	56,06	62,06	60,06	57,06	53,06	47,06	41,06	30,06	66,24	0,90	11,4
G03	74,83	52,36	52,36	58,36	56,36	53,36	49,36	43,36	37,36	26,36	62,54	0,90	11,4
G04	74,83	48,69	48,69	54,69	52,69	49,69	45,69	39,69	33,69	22,69	58,87	0,00	3,1
G05	74,83	62,03	62,03	68,03	62,03	59,03	54,03	51,03	47,03	36,03	70,93	0,90	11,4

Bijlagen



Bijlage 4: rekenresultaten rekenmodel 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.

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAmaz RBS en IBS
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rexel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,2	16,9	16,9
02_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,2	16,7	16,7
03_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	5,5	5,5	5,5
04_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	17,8	17,8	17,8
05_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	10,6	10,6	10,6
06_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	27,4	20,6	20,6
07_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,8	16,1	16,1
08_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,2	14,7	14,7
09_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	26,7	16,0	16,0
10_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	27,6	16,8	16,8
11_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,8	14,7	14,7
12_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,9	13,0	13,0
13_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	19,6	9,7	9,7
14_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	19,7	10,1	10,1
15_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	27,1	16,5	16,5
16_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	26,0	15,5	15,5
17_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	28,9	17,3	17,3
18_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	31,2	20,8	20,8
19_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	34,3	23,9	23,9
20_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	37,0	25,5	25,5
21_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	29,7	26,4	26,4
22_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,3	21,9	21,9
23_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	27,5	22,0	22,0
24_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,0	17,5	17,5
25_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	20,4	14,2	14,2
26_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	25,1	17,6	17,6
27_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	26,9	17,3	17,3
28_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	27,2	17,0	17,0
29_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	16,9	13,5	13,5
30_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	24,1	16,9	16,9
31_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	13,8	13,8	13,8
32_A	Zone (50 dB(A)-contour)	5,00	16,0	15,9	15,9
33_A	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	9,00	19,9	19,9	19,9
34_A	Flat Heulstraat 10-63 [55 dB(A)]	9,00	19,8	19,8	19,8
35_A	Flats [55 dB(A)]	9,00	21,7	21,7	21,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: 205: LAmix RBS en IBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rexel

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
36_A	Flats Noordstraat. [55 dB(A)]	9,00	21,7	21,3	21,3
37_A	Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]	5,00	33,4	31,6	31,6
C01_A	op 50 meter Zuid	5,00	52,4	52,4	52,4
C02_A	op 50 meter Oost	5,00	40,8	40,1	40,1
C03_A	op 50 meter noord	5,00	64,7	55,6	55,6
C04_A	op 50 meter west	5,00	63,3	57,9	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAmix RBS en IBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: C03_A - op 50 meter noord
 Groep: Rexel

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
C03_A	op 50 meter noord	5,00	64,7	55,6	55,6	
MAX03	ontluchten remmen	1,20	64,7	--	--	
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	64,2	--	--	
MAX04	ontluchten remmen	1,20	63,8	--	--	
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	63,7	--	--	
MAX02	ontluchten remmen	1,20	62,5	--	--	
MAX01	ontluchten remmen	1,20	59,2	--	--	
05	personenauto aankomen	0,80	55,6	55,6	55,6	
04	personenauto wegrijden	0,80	55,6	55,6	55,6	
06	bestelwagen vertrekken	0,80	55,2	--	--	
07	bestelwagen aankomen	0,80	54,9	--	--	
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	34,7	--	--	
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	32,7	--	--	
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	32,2	--	--	
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	27,3	--	--	
G05	noordgevel	0,90	25,9	--	--	
G03	westgevel	0,90	21,0	--	--	
D01	uitstraling dak	0,00	18,9	--	--	
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	18,2	18,2	18,2	
G04	westgevel	0,00	10,6	--	--	
G01	Oostgevel	0,90	9,2	--	--	
G02	zuidgevel	0,90	4,3	--	--	
LAmix	Rxel		64,7	55,6	55,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAmix RBS en IBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: C04_A - op 50 meter west
 Groep: Rexel

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
C04_A	op 50 meter west	5,00	63,3	57,9	57,9	
05	personenauto aankomen	0,80	57,9	57,9	57,9	
04	personenauto wegrijden	0,80	57,9	57,9	57,9	
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	22,1	22,1	22,1	
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	62,6	--	--	
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	62,6	--	--	
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	30,2	--	--	
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	30,1	--	--	
06	bestelwagen vertrekken	0,80	53,6	--	--	
07	bestelwagen aankomen	0,80	53,8	--	--	
D01	uitstraling dak	0,00	20,7	--	--	
G01	Oostgevel	0,90	5,3	--	--	
G02	zuidgevel	0,90	13,5	--	--	
G03	westgevel	0,90	20,6	--	--	
G04	westgevel	0,00	13,0	--	--	
G05	noordgevel	0,90	19,8	--	--	
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	17,0	--	--	
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	9,4	--	--	
MAX01	ontluchten remmen	1,20	60,6	--	--	
MAX02	ontluchten remmen	1,20	61,2	--	--	
MAX03	ontluchten remmen	1,20	62,9	--	--	
MAX04	ontluchten remmen	1,20	63,3	--	--	
LAmix	Rxel		63,3	57,9	57,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

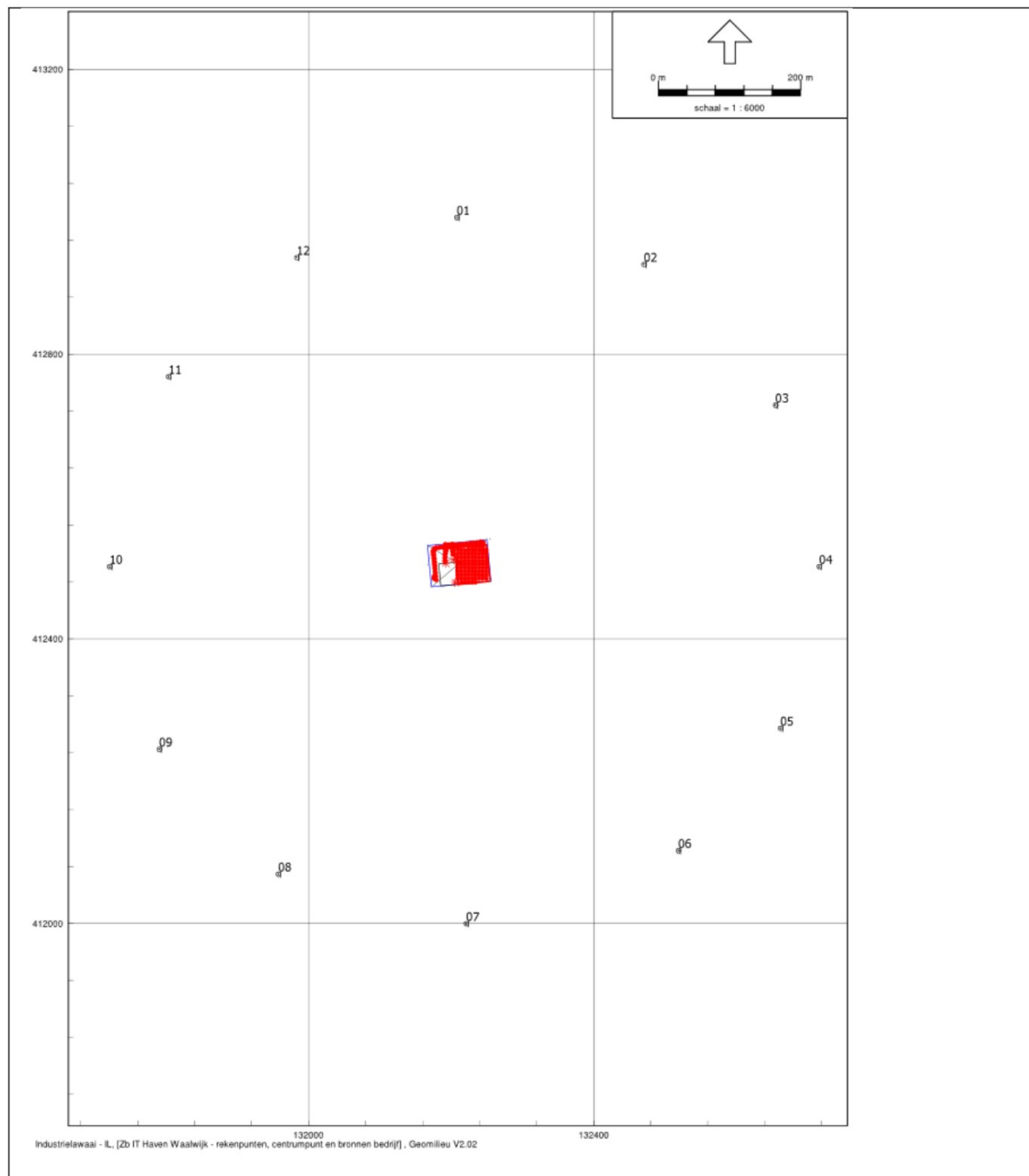
Rapport: Resultatentabel
 Model: 205: LAmix RBS en IBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 37_A - Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]
 Groep: Rexel

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
37_A	Woning Zomerdijk 2 [55 dB(A)]	5,00	33,4	31,6	31,6
04	personenauto wegrijden	0,80	31,6	31,6	31,6
05	personenauto aankomen	0,80	29,4	29,4	29,4
04	installaties techniekruimte kantoor	0,50	-6,1	-6,1	-6,1
02	vrachtwagen achteruit rijden	1,20	33,4	--	--
03	vrachtwagen optrekken en wegrijden	1,20	32,3	--	--
03a	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	17,7	--	--
03b	Afzuiging en aanzuiging techniekruimte	1,00	17,1	--	--
06	bestelwagen vertrekken	0,80	29,4	--	--
07	bestelwagen aankomen	0,80	29,3	--	--
D01	uitstraling dak	0,00	5,3	--	--
G01	Oostgevel	0,90	2,8	--	--
G02	zuidgevel	0,90	-8,2	--	--
G03	westgevel	0,90	-9,0	--	--
G04	westgevel	0,00	-11,5	--	--
G05	noordgevel	0,90	8,0	--	--
L01	laden/lossen bestelwagen bij open deur	2,00	13,7	--	--
L02	laden vrachtwagen 2 docks	1,00	-10,7	--	--
MAX01	ontluchten remmen	1,20	24,4	--	--
MAX02	ontluchten remmen	1,20	25,0	--	--
MAX03	ontluchten remmen	1,20	17,6	--	--
MAX04	ontluchten remmen	1,20	28,5	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		33,4	31,6	31,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 5: berekening kavelbron



Afbeelding uit rekenmodel berekening geluidbijdrage kavelbron

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenpunten, centripunt en bronnen bedrijf
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	N	5,00	21,3	3,4	0,8	21,3
02_A	NNO	5,00	20,7	2,3	-0,7	20,7
03_A	NOO	5,00	20,7	1,3	-1,6	20,7
04_A	O	5,00	19,7	-5,6	-8,1	19,7
05_A	ZOO	5,00	19,0	-7,6	-8,3	19,0
06_A	ZZO	5,00	18,5	-4,3	-4,7	18,5
07_A	Z	5,00	19,1	-0,4	-2,0	19,1
08_A	ZZW	5,00	19,3	1,4	-0,7	19,3
09_A	ZWW	5,00	20,1	2,7	0,8	20,1
10_A	W	5,00	20,8	3,9	1,8	20,8
11_A	NWW	5,00	21,2	4,3	2,2	21,2
12_A	NNW	5,00	21,6	4,1	2,0	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: rekenpunten, centripunt en standaard kavelbronnen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	N	5,00	37,3	32,3	22,3	37,3
02_A	NNO	5,00	37,2	32,2	22,2	37,2
03_A	NOO	5,00	37,1	32,1	22,1	37,1
04_A	O	5,00	37,0	32,0	22,0	37,0
05_A	ZOO	5,00	37,0	32,0	22,0	37,0
06_A	ZZO	5,00	37,0	32,0	22,0	37,0
07_A	Z	5,00	37,1	32,1	22,1	37,1
08_A	ZZW	5,00	37,2	32,2	22,2	37,2
09_A	ZWW	5,00	37,3	32,3	22,3	37,3
10_A	W	5,00	37,4	32,4	22,4	37,4
11_A	NWW	5,00	37,4	32,4	22,4	37,4
12_A	NNW	5,00	37,4	32,4	22,4	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

naam en straat bedrijf

REXEL MATERIALS BV
GANTELSTRAAT 2

			rekenresultaten LAr,LT		
			rekenmodel aanvraag		
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	N	5	21,3	3,4	0,8
02_A	NNO	5	20,7	2,3	-0,7
03_A	NOO	5	20,7	1,3	-1,6
04_A	O	5	19,7	-5,6	-8,1
05_A	ZOO	5	19,0	-7,6	-8,3
06_A	ZZO	5	18,5	-4,3	-4,7
07_A	Z	5	19,1	-0,4	-2,0
08_A	ZZW	5	19,3	1,4	-0,7
09_A	ZWW	5	20,1	2,7	0,8
10_A	W	5	20,8	3,9	1,8
11_A	NWW	5	21,2	4,3	2,2
12_A	NNW	5	21,6	4,1	2,0

gem.	20,3	1,7	-0,4
------	------	-----	------

			rekenresultaten LAr,LT		
			rekenmodel standaard kavelbron		
			Dag	Avond	Nacht
			37,3	32,3	22,3
			37,2	32,2	22,2
			37,1	32,1	22,1
			37,0	32,0	22,0
			37,0	32,0	22,0
			37,0	32,0	22,0
			37,1	32,1	22,1
			37,2	32,2	22,2
			37,3	32,3	22,3
			37,4	32,4	22,4
			37,4	32,4	22,4

gemiddeld	37,2	32,2	22,2
-----------	------	------	------

verschil aanvraag-kavelbron	-16,9	-30,5	-22,6
standaard kavelbron	65,0	60,0	50,0
gem. dB(A)/m2 aanvraag	48,1	29,5	27,4

			verschil		
			aanvraag - standaard		
			Dag	Avond	Nacht
			-16,0	-28,9	-21,5
			-16,5	-29,9	-22,9
			-16,4	-30,8	-23,7
			-17,3	-37,6	-30,1
			-18,0	-39,6	-30,3
			-18,5	-36,3	-26,7
			-18,0	-32,5	-24,1
			-17,9	-30,8	-22,9
			-17,2	-29,6	-21,5
			-16,6	-28,5	-20,6
			-16,2	-28,1	-20,2
			-15,8	-28,3	-20,4

max. verschil aanvraag-kavelbron	-15,8	-28,1	-20,2
standaard kavelbron	65,0	60,0	50,0
max. dB(A)/m2 aanvraag	49,2	31,9	29,8