

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 20220263-2
Titel Aannemersbedrijf H. Verhoef B.V.
Garderbroekerweg 241 te Kootwijkerbroek
Akoestisch onderzoek

Datum 30 maart 2023

Opdrachtgever Aannemersbedrijf H. Verhoef B.V.
Garderbroekerweg 241
3774 JE Kootwijkerbroek

Behandeld door ir. E.H.J. Philippens
Tel: + 31 (0)6 18 24 57 26

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten onderzoek	5
2.1	Beschrijving bedrijf en situering	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	5
3	Toetsing	9
3.1	Ruimtelijk spoor	9
3.2	Milieuspoor	12
3.3	Indirecte geluidhinder	13
4	Rekenmodel	14
4.1	Immissiepunten	14
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	14
4.3	Geluidbronnen – directe hinder	14
4.4	Geluidbronnen - indirecte hinder	16
5	Rekenresultaten en toetsing	17
5.1	Ruimtelijk spoor	17
5.1.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	17
5.1.2	Directe hinder - Maximale geluidniveaus	17
5.1.3	Indirecte hinder	18
5.2	Milieuspoor	18
5.2.1	Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	18
5.2.2	Directe hinder - Maximale geluidniveaus	18
5.2.3	Indirecte hinder	18
6	Conclusie en samenvatting	19

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 directe hinder
Figuur 6	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen indirecte hinder
Figuur 7	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen maximale geluidniveaus

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 Aannemersbedrijf H. Verhoef B.V. en in samenwerking met Vanwestreenen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Reden voor het onderzoek is de gewenste nieuwe activiteit binnen het inrichtingsterrein aan de Garderbroekerweg 241 te Kootwijkerbroek. Om de activiteit mogelijk is te maken is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

In de nu voorliggende rapportage is de geluidemissie van het grondverzetbedrijf gekwantificeerd en beoordeeld ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen. Hiertoe is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de met het bedrijf besproken representatieve bedrijfssituatie en bureauervaringsgegevens. Ter bepaling van de geluidbelasting is een rekenmodel opgesteld.

Om te beoordelen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van de systematiek zoals beschreven in bijlage 5 uit de VNG publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Hiertoe is een berekening uitgevoerd ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen. Hierbij is zowel de directe als indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking) beoordeeld.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten onderzoek

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

- [1]. Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
- [2]. De met het bedrijf besproken representatieve en incidentele bedrijfssituatie.
- [3]. VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.
- [4]. Akoestisch onderzoek V1.2 "Aannemersbedrijf H. Verhoef BV" opgesteld door het Geluidburo d.d. 20 augustus 2014.
- [5]. Akoestisch onderzoek V2.0 "Aannemersbedrijf H. Verhoef BV" opgesteld door het Geluidburo d.d. 31 oktober 2016.

2.1 Beschrijving bedrijf en situering

Het Aannemersbedrijf H. Verhoef B.V. is gelegen aan de Garderbroekerweg 241 te Kootwijkerbroek vlak bij de provinciale weg N310. De woningen van derden zijn gelegen ten zuidwesten van het bedrijf aan de Garderbroekerweg 237 (woning op perceel met bedrijfsbestemming), ten noorden van het bedrijf aan de Harskamperweg 54 en 56 en ten westen van het bedrijf aan de Oude Garderenseweg 14-14a. Genoemde woningen betreffen woningen binnen een perceel met een bedrijfsbestemming. De woningen met een woonbestemming liggen ten noorden van het bedrijf aan de Harskamperweg 50 en ten zuiden van het bedrijf aan de Garderbroekerweg 235/235a en 235b op 130 meter van de grens van de inrichting.

De huidige functieaanwijzing volgens het bestemmingsplan betreft "specifieke vorm van bedrijf – groothandel in hout- en bouwmaterialen, algemeen: b.o. > 2000 m²" (milieucategorie 3.1) en "specifieke vorm van bedrijf – groothandel in zand- en grind, algemeen: b.o. > 200 m²" (milieucategorie 3.2). Uit het huidige bestemmingsplan blijkt dat het gebied is beoordeeld als "gemengd gebied". Voor een bedrijvigheid volgens milieucategorie 3.2 wordt in de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering een richtafstand aanbevolen van 100 meter tot een rustige woongebied. Omdat sprake is van een gemengd gebied kan worden volstaan met 50 meter tot de geluidgevoelige objecten van derden.

Het bedrijf Verhoef B.V. is momenteel een aannemersbedrijf voor grondwerken alsmede een zand- en grindhandel. De primaire activiteiten op het terrein van de inrichting betreffen transportbewegingen en laad- en losactiviteiten. Binnen het terrein is sprake van een stallingsruimte en een bedrijfsgebouw met werkplaats en kantoor. De situering van het bedrijf is weergegeven in figuur 1.

Het bedrijf is voornemens om nieuwe activiteiten op het terrein te ontplooiën in de vorm van stalling en verhuur van hoogwerkers, kranen, minishovels en trilplaten. Genoemde voertuigen worden met een vrachtwagen of bestelwagen met aanhanger opgehaald. Enkele hoogwerkers kunnen op eigen kracht van het terrein rijden.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de representatieve bedrijfssituatie, oftewel de representatieve bedrijfssituatie die in de hoogste geluidemissie resulteert en meer dan 12 keer per jaar kan voorkomen. Door het bedrijf is aangegeven dat de volgende bedrijfssituatie als de representatieve bedrijfssituatie moet worden beschouwd:

- Het bedrijf beschikt over 25 eigen kiepwagens met kraan die voor meerdere doeleinden worden gebruikt. De vrachtwagens worden na werktijd op het bedrijfsterrein gestald.

- Vóór 07:00 uur rijden 12 eigen vrachtwagens naar werken elders. De overige 13 vrachtwagens vertrekken na 07:00 uur.
- De vrachtwagens komen in de dagperiode allen nog vijfmaal terug op het terrein voor verschillende activiteiten (in totaal dus $5 \times 25 = 125$ transporten):
 - o Laden en lossen bestratingsmateriaal, betonplaten of keerwanden
 - o Laden en lossen van containers voor bouw- en sloopafval
 - o Wassen van de vrachtwagens
 - o Laden en lossen van rijplaten, rioolbuizen en hulpstukken
 - o Laden en lossen van diverse soorten zand, grind en steen of puin
- Er kunnen 25 vrachtwagens vóór 07:00 uur van het terrein rijden. In principe kunnen deze in het worst-case scenario in de avondperiode weer terugkomen.
- De vrachtwagens worden in de dagperiode getankt. Bij een tankbeurt van 5 minuten per vrachtwagens worden in totaal 48 vrachtwagens in de dagperiode (4 uur) en 12 in de nachtperiode (1 uur) getankt.
- Het terrein wordt met een shovel met rolveger eenmaal per week geveegd gedurende 2 uur in de dagperiode.
- Er wordt voorzien dat een deel van het terrein wordt verhuurd aan derden. Hiervoor is rekening gehouden met 25 vrachtwagens.
- Naast de eigen vrachtwagens wordt de inrichting tijdens de dagperiode bezocht door circa 30 vrachtwagens en 20 bestelbusjes met aanhanger die diverse soorten zand en grind komen laden. Ter ondersteuning van deze activiteiten is sprake van de inzet van een shovel gedurende 10 uur in de dagperiode. Het vullen van een busje neemt in totaal 5 minuten in beslag zodat bij 20 busjes in totaal gedurende 1.7 uur sprake is van het laden van een bestelwagen. Het laden van een vrachtwagen neemt in totaal 10 minuten in beslag, zodat voor 30 vrachtwagens sprake is van 5 uur laden.
- Vóór 07:00 uur rijden 30 personenauto's naar de parkeerplaatsen aan de voorzijde van het bedrijfsterrein (personeel) die in de middag weer van het terrein wegrijden.
- In totaal is sprake van 4 personenauto's van bezoekers die tijdens de dagperiode van en naar de parkeerplaatsen aan de voorzijde van het bedrijf rijden.

In tegenstelling tot bewering in eerdere rapportages is geen sprake meer van de inzet van een shovel en vrachtwagens voor gladheidsbestrijding.

Het bedrijf beschikt over verschillende opslagvakken voor bouwmaterialen zoals stenen, zand, grind, rijplaten ed. De opslagvakken zijn afgescheiden door betonnen keermuren met een hoogte van 3 meter. Bij niet alle genoemde vrachtwagenbewegingen vindt het laden en/of lossen plaats met behulp van de kraan op de vrachtwagen maar wordt assistentie verleend door de aanwezige shovel. Uit [4] en [5] blijkt dat gemiddeld genomen bij het eigen wagenpark sprake is van 2 minuten laad- of lostijd met een bronsterkte van 105 dB(A). Dit in tegenstelling tot de vrachtwagens en bestelbussen van derden waarbij, geen sprake is van een eigen laadkraan zodat het laden hier respectievelijk 10 en 5 minuten per voertuig in beslag neemt.

Vanuit werkzaamheden in de stalling, werkplaats of in pandige hogedrukreiniger zijn geen relevante geluidemissie richting woningen te verwachten.

De nieuwe activiteit bestaat uit de verhuur van o.a. hoogwerkers van verschillende uitvoering (wiel- of rupsbanden, elektrisch of diesel-aangedreven) en hoogte. Een impressie van de hoogwerkers is weergegeven in afbeelding 2.1. Een deel van deze hoogwerkers kan op eigen kracht het terrein verlaten en een ander deel

wordt gehaald/gebracht met een bestelbus met aanhanger of vrachtwagen. Volgens opgave is sprake van circa 45 schaarhoogwerkers, 5 masthoogwerkers, 52 rupstelescoop, 30 bandentelescoop, 12 knikhoogwerkers, 4 starre verreikers en 5 autohoogwerkers.

	
	
	
Telescoophoogwerker	Schaarhoogwerker

Afbeelding 2.1: Overzicht verschillende type hoogwerkers die verhuurd worden aan derden

De geluidemissie van de hoogwerkers is gezien het brede aanbod divers. De maximale geluidemissie ontstaat wanneer een hoogwerker op eigen kracht dan wel door een vrachtwagen wordt opgehaald. Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van 3 vrachtwagens en 3 bestelbussen met aanhanger die tijdens de dagperiode een hoogwerker komen ophalen en weer terugbrengen.

Uit voorgaande blijkt dat tijdens de (maximaal) representatieve bedrijfssituatie sprake is van het aantal transporten zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht aantal transportbewegingen tijdens de representatieve bedrijfssituatie

bronomschrijving	Aantal bewegingen ¹ tijdens de					
	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Personenauto's personeel	--	30	--	--	30	--
Personenauto's klanten	4	4	--	--	--	--
Vrachtwagens Verhoef	5 x 25	4 x 25 + 13	--	--	--	1 x 12
Vrachtwagens Verhoef uitbreiding	4 x 25	4 x 25	1 x 25	--	--	1 x 25
Vrachtwagens derden locatie E	30	30	--	--	--	--
Bestelwagens derden locatie E	20	20	--	--	--	--
Vrachtwagen met hoogwerker (nieuw)	3	3	--	--	--	--
Bestelwagens met hoogwerker (nieuw)	3	3	--	--	--	--

Er is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie die minder dan 12 maal per jaar kan plaatsvinden en die in een hogere geluidemissie resulteert.

In totaal is sprake van 246 vertrekkende vrachtwagens in de dagperiode en 37 in de nachtperiode. Ervan uitgaande dat per vrachtwagen sprake is van een stationair draaiende motor gedurende 1 minuut dan is in totaal gedurende 4.1 uur in de dagperiode en 0.62 uur in de nachtperiode sprake van een stationair draaiende motor op het inrichtingsterrein.

¹ 1 transport resulteert in twee bewegingen (vertrek en aankomst)

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.

De indeling in milieucategorieën volgens de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering gebeurt op basis van de grootste afstand tussen een gevoelig object en de activiteit voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De indeling is hieronder in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: overzicht milieu categorieën en aanbevolen richtafstanden

	Milieucategorie									
	1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	6
Richtafstand in meter	10	30	50	100	200	300	500	700	1000	1500

De richtafstanden hebben betrekking op het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Dit betekent dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de aangegeven afstand niet meer mag bedragen dan 45 dB(A) tijdens de dagperiode, 40 dB(A) tijdens de avondperiode en 35 dB(A) tijdens de nachtperiode.

De gronden vallen onder het bestemmingsplan 'Garderbroekerweg Kerkweg', zoals vastgesteld op 4 maart 2015. De gronden hebben de enkelbestemming 'Bedrijf' (artikel 1.11) met specifieke functieaanduiding groothandel in zand en grind, algemeen b.o. > 200 m² (milieucategorie 3.1) en groothandel in hout- en bouwmaterialen, algemeen b.o. > 200 m² (milieucategorie 3.2) Voor het gehele perceel geldt de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – opslag grondverzetbedrijf'.

In het geluidonderzoek als onderdeel van het bestemmingsplan [4] was reeds aangegeven dat verschillende functies in het gebied voorkomen, waardoor het gebied wordt gekarakteriseerd als gemengd gebied waarbij een richtafstand van 50 meter voor een milieucategorie 3.2 van toepassing is. Daarnaast werd in [4] aangegeven dat, op basis van de aanwezigheid van de provinciale weg, een etmaalwaarde rechtvaardigt van 50 dB(A) voor de woningen aan de Harskamperweg. Uit dit geluidonderzoek bleek dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van woningen maximaal 45 dB(A) tijdens de dagperiode, 39 dB(A) tijdens de avondperiode en 40 dB(A) tijdens de nachtperiode bedroeg (50 dB(A) etmaalwaarde). Het maximale geluidniveau op de gevels van woningen bedroeg ten hoogste 64 dB(A) in de dagperiode en 55 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Aan de voorgestelde normstelling werd voldaan.

Het standpunt ten aanzien van de te hanteren normstelling is niet gewijzigd: Op 50 meter afstand van de grens van de inrichting wordt een grenswaarde van 50 dB(A) tijdens de dagperiode, 45 dB(A) tijdens de avondperiode en 40 dB(A) tijdens de nachtperiode acceptabel geacht in dit type woonomgeving. De afstand tussen het perceelgedeelte met bestemming bedrijven en de bestaande objecten en terreinen van derden is meer dan 50 meter met uitzondering van de bedrijfswoning aan de Garderbroekerweg 237 (zie afbeelding 2.2). Omdat deze bedrijfswoning is gelegen op een kortere afstand dan 50 meter van de grens van de inrichting en deel uitmaakt van een bedrijfsbestemming kan voor deze bedrijfswoning een geluidbelasting

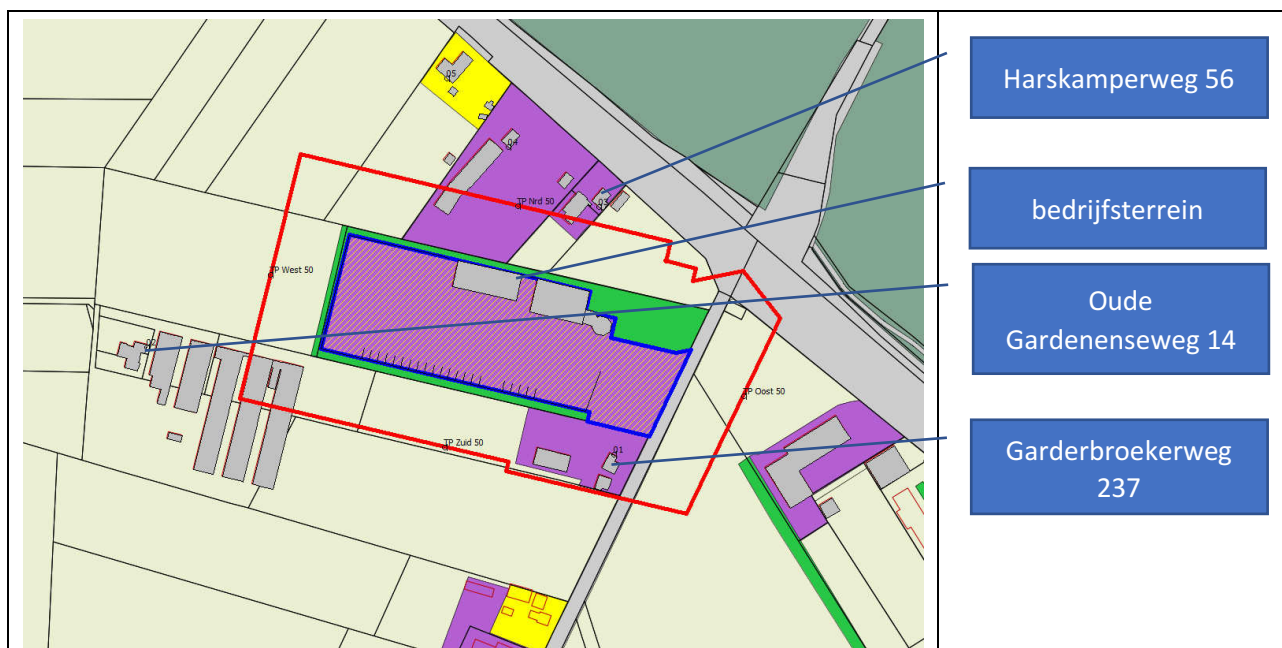
van 50 dB(A) aanvaardbaar worden geacht. Uit afbeelding 3.1 blijkt duidelijk dat sprake is van verschillende functies naast elkaar (agrarisch, bedrijven en wonen) wat de karakterisering “gemengd gebied” (nog steeds) rechtvaardigt.

De ambitie van de gemeente is om in het buitengebied bij voorkeur alleen bedrijfsactiviteiten volgens milieucategorie 2 toe te staan. De nieuwe voorgenomen activiteit betreft de verhuur van kranen en machines. Strikt genomen zijn “verhuurbedrijven voor machines en werktuigen (SBI 773)” in de VNG publicaties bedrijven en milieuzonering ingedeeld in milieucategorie 3.1 waarbij het milieuaspect geluid de aan te houden richtafstand bepaald. Omdat sprake is van een gemengd gebied bedraagt deze richtafstand 30 meter. De afstand tussen de woning aan de Garderbroekerweg 237 en het inrichtingsterrein waar de nieuwe bedrijfsactiviteiten zullen plaatsvinden bedraagt meer dan 30 meter.

Binnen de rubriek verhuur van transportmiddelen, machines en andere roerende goederen zijn in de VNG publicatie slechts drie verschillende activiteiten opgenomen bestaande uit transportmiddelen, machines en werktuigen en roerende goederen nog niet eerder benoemd. Alleen de laatst genoemde bedrijfsactiviteit wordt ingedeeld in milieucategorie 2. Hiermee worden de meeste bedrijfsactiviteiten in de vorm van verhuur van transportmiddelen ingedeeld in milieucategorie 3.1 vergelijkbaar met distributiecentra (SBI 52102/52109). Aan de hand van richtafstanden behorende bij elke milieucategorie wordt aangegeven in hoeverre hinder is te verwachten waarbij de richtafstand aanbevolen afstand tot geluidgevoelige bestemmingen is behorende bij het gemiddelde aan bedrijvigheden binnen de milieucategorie. Er bestaat een causaal verband tussen de geluidproductie en het netto geïnstalleerd vermogen P. Binnen de Europese Richtlijn 2000/14/EG van 8 mei 2000 zijn geluidseisen gesteld aan het geluidvermogen van diverse werktuigen. Uit deze richtlijn blijkt een grote variatie in de geluidemissie van mobiele werktuigen zoals kranen van 101 dB(A) bij de kleine wielkranen tot 111 dB(A) bij rupskranen. Uit deze spreiding van meer dan 10 dB concluderen we dat de geluidemissie van een verhuurbedrijf ook sterk zal variëren afhankelijk van de te verhuren kranen. Bij gelijke terreingrootte bedraagt het verschil in geluidemissie tussen een bedrijvigheid volgens milieucategorie 2, 3.1 en 3.2 maximaal slechts 5 dB waarmee is aangegeven dat de te hanteren milieucategorie eigenlijk afhangt van het te verhuren materieel.

De werkelijke geluidemissie en daarmee de geluidbijdrage op de richtafstand kan binnen een milieucategorie sterk verschillen. Voor verhuurbedrijven zijn daarbij in eerste instantie de openingstijden van belang (24 uur verhuur of alleen dag verhuur). Daarnaast bestaat er een causaal verband tussen het motorvermogen en de bijbehorende geluidemissie van het te verhuren object. Tenslotte bepaalt ook de grootte van het wagenpark en stallingsterrein en het maximaal aantal te verhuren objecten binnen 1 dagdeel de geluidemissie.

Uit de beschrijving van de voorgenomen nieuwe activiteiten (zie paragraaf 2.2) blijkt dat het aantal bewegingen per dagdeel beperkt is en dat het te verhuren materieel gemiddeld in een lage geluidemissie resulteert (groot aandeel elektrisch aangedreven). Hieruit concluderen we dat de voorgenomen bedrijfsactiviteiten gelijkwaardig zijn aan bedrijfsactiviteiten volgens milieucategorie 2 en daarmee passen binnen het gemeentelijk beleid om hoofdzakelijk milieucategorie 2 bedrijvigheden in het buitengebied toe te staan.



Afbeelding 3.1: Overzicht bestemmingen en ligging geluidgevoelige objecten

Het akoestische onderzoek richt zich met name op de woningen zoals weergegeven in afbeelding 3.1.

3.2 Milieuspoor

Voor de inrichting is het Activiteitenbesluit van toepassing. Tabel 3.2 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria volgens dit besluit (artikel 2.17 lid 1).

Tabel 3.2: overzicht normstelling volgens Activiteitenbesluit

Beoordelingslocatie	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$			
Ter plaatse van gevels van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
In - en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$			
Ter plaatse van gevels van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)*	65 dB(A)	60 dB(A)
In - en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)*	50 dB(A)	45 dB(A)

* = piekgeluiden ten gevolge van laad- en losactiviteiten blijven buiten beschouwing en worden niet getoetst

Het besluit biedt overheden de mogelijkheid om gemotiveerd in de vorm van maatwerkvoorschriften af te wijken van de normstelling volgens tabel 3.2, bijvoorbeeld om meer aan te sluiten op het gemeentelijk geluidbeleid. In eerste instantie is ervan uitgegaan dat van deze mogelijkheid geen gebruik wordt gemaakt. De eerste toetsing van de op de gevel van woningen berekende geluidniveaus zal plaatsvinden aan de grenswaarden volgens tabel 3.2.

3.3 Indirecte geluidhinder

Voor de beoordeling of sprake is van indirecte hinder wordt 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).

Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot ten hoogste 65 dB(A) is mogelijk indien het binnenniveau in de geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedraagt dan 35 dB(A) etmaalwaarde.

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een 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 de nieuw te bouwen appartementen van derden. Hierbij is de geluidbelasting berekend op 1,5 meter hoogte ten opzichte van iedere verdiepingvloer waar sprake is van een woonbestemming. De locaties van de gehanteerde beoordelingspunten zijn weergegeven in figuur 3 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Conform de beoordelingssystematiek zoals beschreven in de Handleiding en de Handleiding is de geluidbijdrage op de richtafstand in de dagperiode beoordeeld op 1,5 meter hoogte en in de avond- en nachtperiode op 5 meter beoordelingshoogte.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

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

4.3 Geluidbronnen – directe hinder

De akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting bestaan uit voertuigbewegingen over het inrichtingsterrein en het uitwendig reinigen van het materieel.

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 vrachtwagen (zonder transportkoeling) is vastgesteld op 100 dB(A) en bij 35 km/h of hoger 102 dB(A). Voor het optrekken van een vrachtwagen is uitgegaan van een piekbronsterkte van 107 dB(A). Uit de genoemde onderzoeken blijkt dat sprake is van de volgende bronsterkten van rustig rijdende vrachtwagens:

- Stationair draaiende motor	95,6 dB(A)
- Rijdend 10 km/h	100,3 dB(A)
- Rijdend 15 km/h	98,9 dB(A)
- Rijdend 20 km/h	99,8 dB(A)
- Rijdend 25 km/h	101,4 dB(A)
- Rijdend 30 km/h	103,0 dB(A)
- Rijdend 35 km/h	102,4 dB(A)

Opmerking: Bij een vrachtwagen met een hogere rijsnelheid is de verblijftijd binnen het terrein kleiner, waardoor de equivalente bronsterkte afneemt. Wordt hiervoor gecorrigeerd dan neemt de totale equivalente bronsterkte af bij toenemende rijsnelheid. Uitgaande van een rijsnelheid van 10 km/h wordt dus uitgegaan van een worst-case situatie (= hoogste geluidemissie).

In het rekenmodel zijn de rijroutes over het inrichtingsterrein opgenomen waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 5 tot 10 km/uur voor de vrachtwagens is aangehouden. Voor de personenauto's en bestelwagens is een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/h aangehouden.

Bij de berekening van de maximale geluidniveaus is conform eerder door derden uitgevoerde onderzoeken uitgegaan van een piekbronsterkte van 109 dB(A) voor een met gas optrekkende vrachtwagen, van 116 dB(A) tijdens laden en lossen (alleen dagperiode) en van 121 dB(A) voor het dichtklappen van de achterklep van een vrachtwagen tegen de laadbak (alleen dagperiode).

Nieuwe activiteiten

Voor het laden van een kleine hoogwerker op een aanhanger bij een bus is een bronsterkte van 102 dB(A) aangehouden gedurende 5 minuten per bus. Voor het laden van een grotere hoogwerker op een dieplader (vrachtwagen) is een bronsterkte van 105 dB(A) aangehouden gedurende 10 minuten per vrachtwagen.

Tabel 4.1 en tabel 4.2 geven een totaal overzicht van de geluidbronnen die in het rekenmodel zijn opgenomen.

Tabel 4.1: overzicht geluidbronnen rekenmodel

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Bedrijfstijden in uren tijdens de		
		gem.	max.	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
45-47	Laden en lossen divers	105	--	3 x 1, ²	--	--
49-52	Laden en lossen eigen vrachtwagens	105	--	4 x 1 ³	--	--
53-57	Laden en lossen busjes	102	--	5 x 0,3 ⁴	--	--
58-62	Laden eigen vrachtwagens	105	--	5 x 1 ⁵	--	--
65	Tanken vrachtwagens	95	--	4	-	1
66-69	Rijden shovel	102	--	4 x 2,5	4 x 0,5	--
70	Wassen vrachtwagens	97	--	4	-	-
3214-3217	Volvo shovel met rolveger	107	--	4 x 0,5	-	-
3218-3222	Stationaire vrachtwagen	96	--	5 x 0,82	-	5 x 0,12
01	Laden hoogwerker op aanhanger (bus)	102	--	0,25	-	-
02	Laden hoogwerker op aanhanger (vrachtwagen)	105	--	0,5	-	-
135-140	Optrekken vrachtwagen	--	109	X	X	X
141-142	Laden en lossen vrachtwagen	--	116	X	-	-
147-148	Dichtklappen klep achterbak	--	121	X	-	-

² 100 vrachten met 2 minuten lostijd = 3.3 uur in totaal verdeeld over drie geluidbronnen

³ 125 vrachten met 2 minuten laad/lostijd = 4.17 uur in totaal verdeeld over 4 geluidbronnen

⁴ 20 vrachten met 5 minuten laad/lostijd = 1.7 uur in totaal verdeeld over 5 geluidbronnen

⁵ 30 vrachten met 10 minuten laadtijd = 5 uur in totaal verdeeld over 5 geluidbronnen

Tabel 4.2: overzicht mobiele geluidbronnen rekenmodel

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Aantal bewegingen		
		gem.	max.	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
01	Personenauto's bezoekers	90	98	2 x 4	--	--
02	Personenauto's personeel	90	98	1 x 30	--	1 x 30
03	Vrachtwagens Verhoef oprit	100	108	125 + 113	--	1 x 12
04	Vrachtwagens Derden oprit	100	108	2 x 30	--	--
05	Vrachtwagens Derden hoogwerker (nieuw)	100	108	2 x 3		
06	Vrachtwagens Derden terrein	100	108	2 x 30	--	--
07a	Vrachtwagens Verhoef terrein	100	108	1 x 125	--	--
07b	Vrachtwagens Verhoef terrein	100	108	1 x 113	--	1 x 12
08	Vrachtwagens Verhoef oprit	100	108	2 x 100	1 x 25	1 x 25
09	Vrachtwagens Verhoef terrein	100	108	1 x 100	--	--
10	Bestelbussen Derden met aanhanger	96	98	2 x 20	--	--
11	Bestelbus Derden voor hoogwerker (nieuw)	96	98	2 x 3	--	--

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 figuur 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

4.4 Geluidbronnen - indirecte hinder

Aan de hand van de in tabel 4.3 opgenomen geluidbronnen is de indirecte geluidhinder berekend. Voor de vrachtwagen en personenauto's is een rijsnelheid van 50 km/uur aangehouden conform eerder door derden uitgevoerde onderzoeken [4] en [5].

Tabel 4.3: indirecte hinder – bronvermogen in dB(A) en voertuigbewegingen

Nr.	Bronomschrijving	Bronvermogen	Aantal voertuigbewegingen		
			Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
ih02	Vrachtwagens	102	504	25	37
ih03	Personenauto's	90	38	-	30
ih04	bestelbussen	96	46	-	-

In het rekenmodel is uitgegaan dat al het verkeer vanuit oostelijke richting van en naar het inrichtingsterrein rijdt (worstcase scenario). De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 5 (rekenmodel indirecte hinder). In figuur 6 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Ruimtelijk spoor

5.1.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de beoordelingspunten. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de richtwaarden. De gedetailleerde rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

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

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau								
		$L_{Ar,LT}$ 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.
01	Garderbroekerweg 237	50	50	--	43	45	--	40	40	--
02	Oude Garderenseweg 14-14a	32	50	--	30	45	--	20	40	--
03	Harskamperweg 56	44	50	--	35	45	--	31	40	--
04	Harskamperweg 54	48	50	--	42	45	--	31	40	--
05	Harskamperweg 50	42	50	--	38	45	--	29	40	--
TP zuid 50	Op 50 meter zuid	50	50	--	44	45	--	38	40	--
TP west 50	Op 50 meter west	48	50	--	44	45	--	36	40	--
TP oost 50	Op 50 meter oost	48	50	--	42	45	--	38	40	--
TP Nrd 50	Op 50 meter noord	49	50	--	45	45	--	33	40	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij west/oost opstellen en wegrijden

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de norm

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgestelde norm wordt gerespecteerd. De geluidbelasting bedraagt maximaal 50 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode (50 dB(A) etmaalwaarde). Dit betekent dat wordt voldaan aan de normstelling volgens stap 2 uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering. Op 50 meter afstand bedraagt de geluidbijdrage maximaal 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode. Dit betekent dat de totale inrichting (nog steeds) voldoet aan de normstelling behorende bij een bedrijvigheid volgens milieucategorie 3.2.

Tevens blijkt uit bijlage 2 dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de nieuwe activiteit op 10 meter afstand maximaal 39 dB(A) in de dagperiode bedraagt bij een waarneemhoogte van 1,5 meter. Hiermee is bewezen dat de geluidbijdrage vanwege de nieuwe activiteit lager is dan de te verwachten geluidbijdrage behorende bij een bedrijvigheid volgens milieucategorie 2.

5.1.2 Directe hinder - Maximale geluidniveaus

Voor de beoogde situatie zijn tevens de maximale geluidniveaus berekend invallend op de gevels van de bestaande (bedrijfs)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 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.
01	Garderbroekerweg 237	65	70	--	57	65	--	57	60	--
02	Oude Garderenseweg 14-14a	< 50	70	--	< 45	65	--	44	60	--
03	Harskamperweg 56	54	70	--	51	65	--	51	60	--
04	Harskamperweg 54	60	70	--	52	65	--	52	60	--
05	Harskamperweg 50	55	70	--	51	65	--	51	60	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

De maximale geluidniveaus in de avond- en nachtperiode worden bepaald door het optrekken van vrachtwagens. In de dagperiode worden de maximale geluidniveaus bepaald door laad- en losactiviteiten. Uit de berekeningen blijkt dat het maximale geluidniveau ter hoogte van woningen ten hoogste 65 dB(A) in de dagperiode en 57 dB(A) in de avond- en nachtperiode bedraagt. De richtwaarden volgens de VNG publicatie worden niet overschreden.

5.1.3 Indirecte hinder

Uit de berekeningen (zie bijlage 6) blijkt dat er een relevante geluidbijdrage op de gevels van woningen ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar het bedrijf rijdt. De bijdrage bedraagt maximaal 48 dB(A) ervan uitgaande dat zowel het komende als vertrekkende verkeer dezelfde rijroute volgt. Er wordt voldaan aan de normstelling van 50 dB(A) volgens stap 2 uit de VNG publicatie.

5.2 Milieuspoor

5.2.1 Directe hinder - Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De normstelling voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau volgens het Activiteitenbesluit is gelijk aan de richtwaarden uit de VNG publicatie behorende bij een gemengd gebied wat betreft burgerwoningen. Dit betekent dat, ter hoogte van woningen, ook de norm volgens het Activiteitenbesluit wordt gerespecteerd.

5.2.2 Directe hinder - Maximale geluidniveaus

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 07.00 en 19.00 uur plaatsvinden worden uitgesloten van toetsing. Omdat de richtwaarden uit de VNG publicatie niet worden overschreden, worden ook de normen uit het Activiteitenbesluit gerespecteerd.

5.2.3 Indirecte hinder

Uit paragraaf 5.1.3 blijkt dat de berekende bijdrage lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde zoals aanbevolen in de Circulaire indirecte hinder zodat in de onderhavige situatie geen sprake zal zijn van indirecte hinder.

6 Conclusie en samenvatting

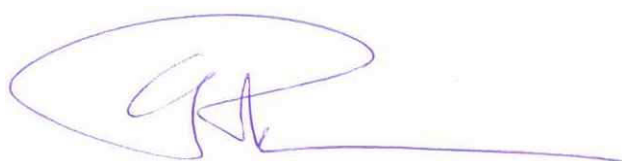
Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting vanwege Aannemingsbedrijf Verhoef aan de Garderbroekerweg 241 te Kootwijkerbroek.

Uitgaande van de aangereikte bedrijfssituatie is een rekenmodel opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbijdrage ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Uit de rekenresultaten en toetsing blijkt het volgende:

- Directe hinder:
 - o Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) bedraagt ter plaatse van de woningen 50 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan stap 2 uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering. De normstelling uit het Activiteitenbesluit voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt gerespecteerd.
 - o Op 50 meter afstand ontstaat in de nieuwe situatie een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde vanwege de gehele inrichting. Dit betekent dat de inrichting in de nieuwe vorm nog steeds vergelijkbaar is met een bedrijvigheid volgens milieucategorie 3.2.
 - o Op 10 meter afstand ontstaat vanwege de nieuwe voorgenomen bedrijfsactiviteiten een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van minder dan 50 dB(A). Hiermee is aangetoond dat de milieu impact van de voorgenomen activiteiten vergelijkbaar is met een bedrijfsactiviteit volgens milieucategorie 2.
 - o Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) bedraagt ter plaatse van woningen maximaal 65 dB(A) in de dagperiode 57 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De aanbevolen grenswaarden behorende bij stap 2 uit de VNG publicatie en het Activiteitenbesluit worden gerespecteerd.
- Indirecte hinder:
 - o De geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt bedraagt ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen aanmerkelijk minder dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Volgens de Circulaire indirecte hinder is er dan geen hinder te verwachten vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt.

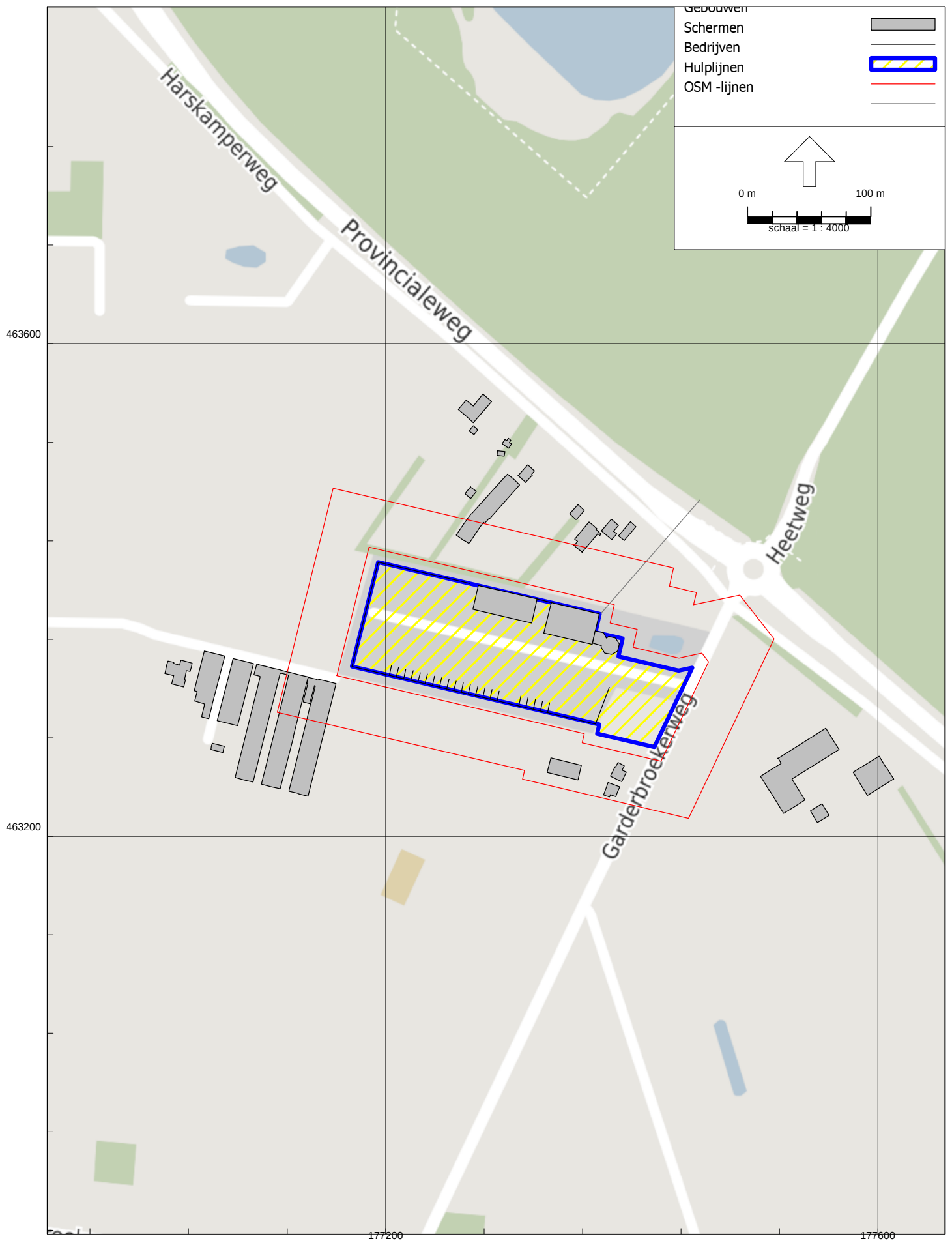
Uit het onderzoek blijkt dat kan worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Ook kan worden voldaan aan de grenswaarden volgens stap 2 uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering. Dit betekent dat ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen sprake is van een goed woon- en leefklimaat behorende bij de classificatie “gemengd gebied”. De nieuwe bedrijfsactiviteiten zijn, wat milieu impact betreft, vergelijkbaar met een bedrijvigheid volgens milieucategorie 2. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de wens van de gemeente om voornamelijk bedrijfsactiviteiten tot milieucategorie 2 in het buitengebied toe te staan.

TecMaP



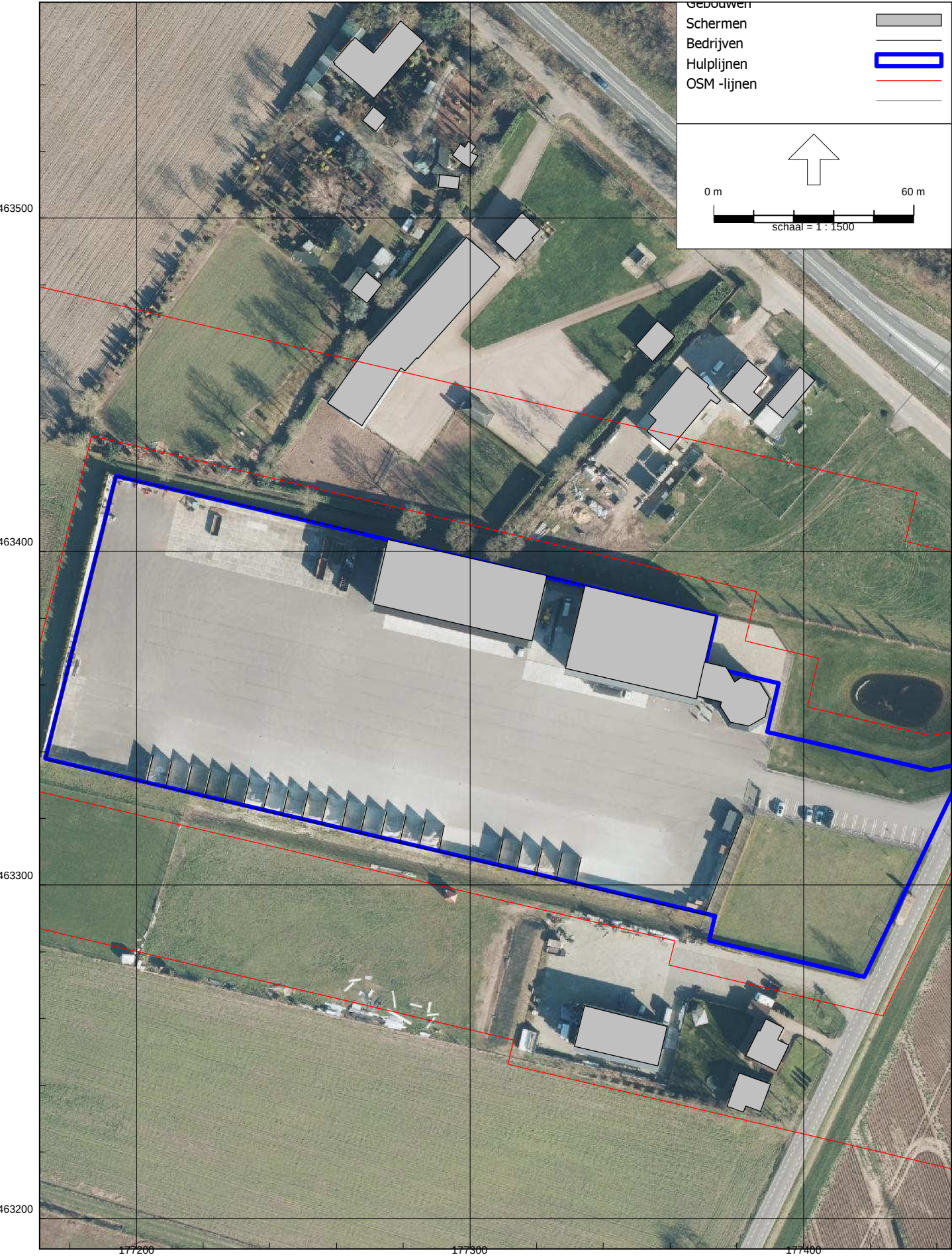
ir. E.H.J. Philippens
Senior adviseur

22 dec 2022, 09:19



HMRI, industrie, [2022 - LAr,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

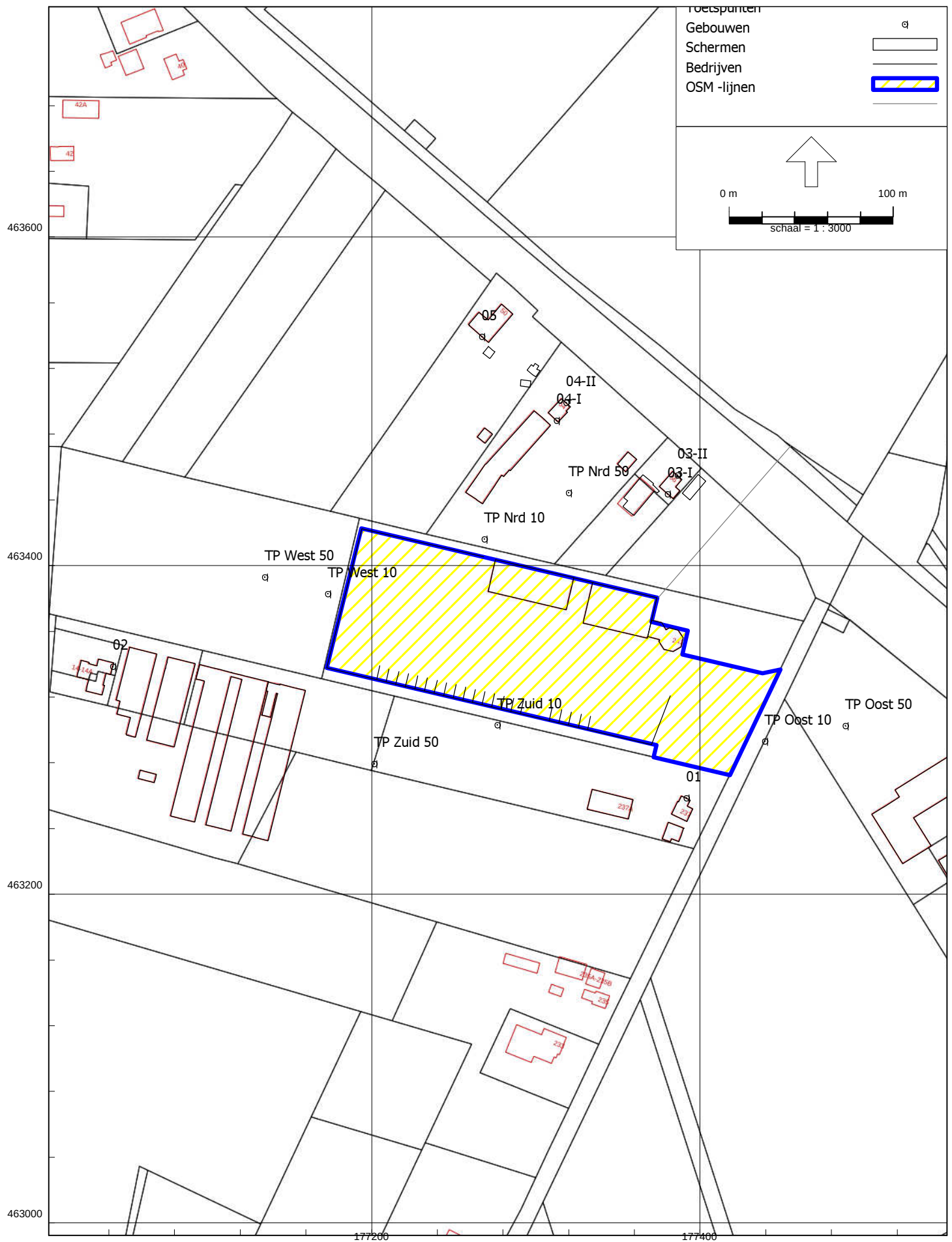
figuur 1: Situering bedrijf



HMRI, industrie, [2022 - LAr,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 2: overzicht bedrijfsterrein

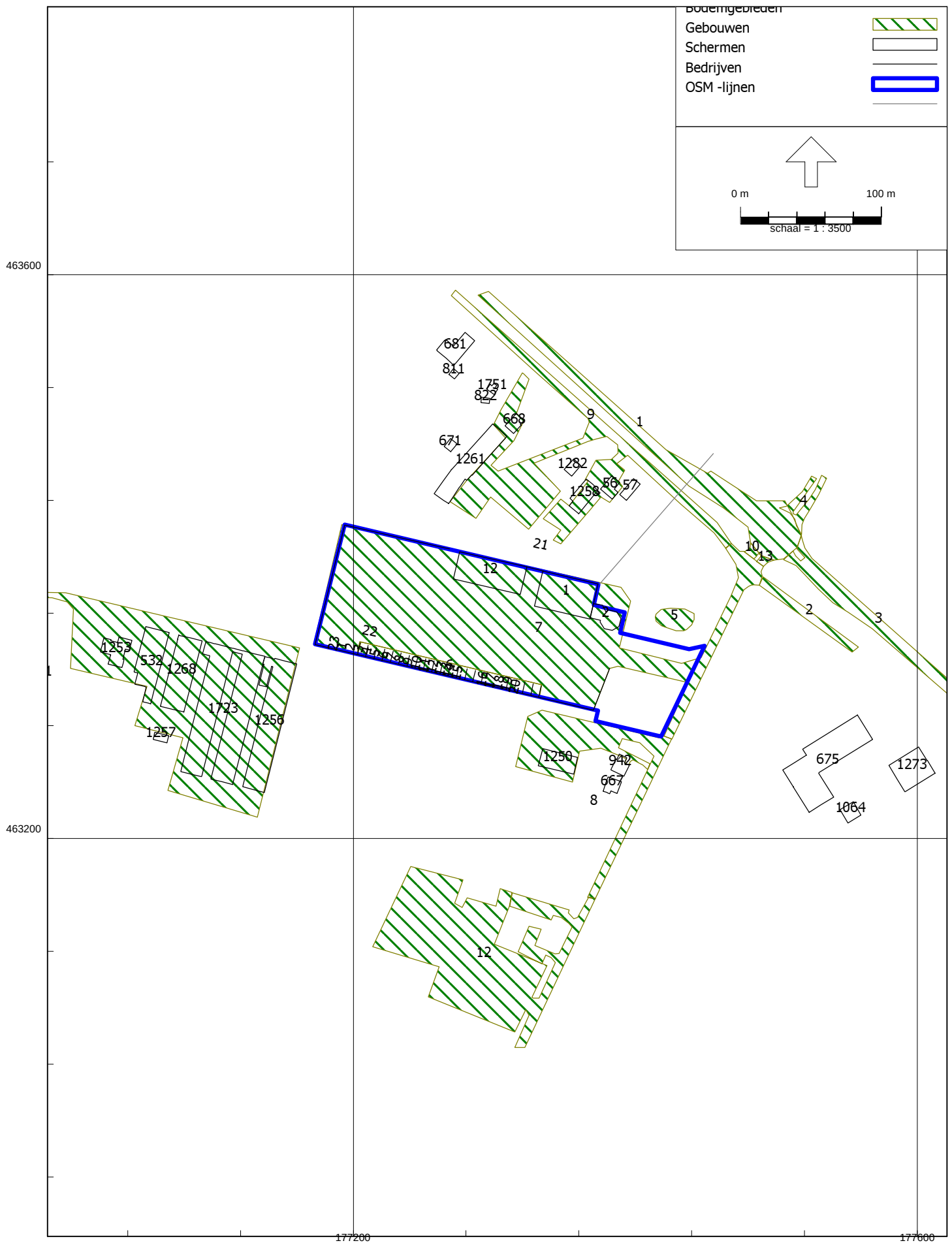
22 dec 2022, 09:24



HMRI, industrie, [2022 - LAR,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten

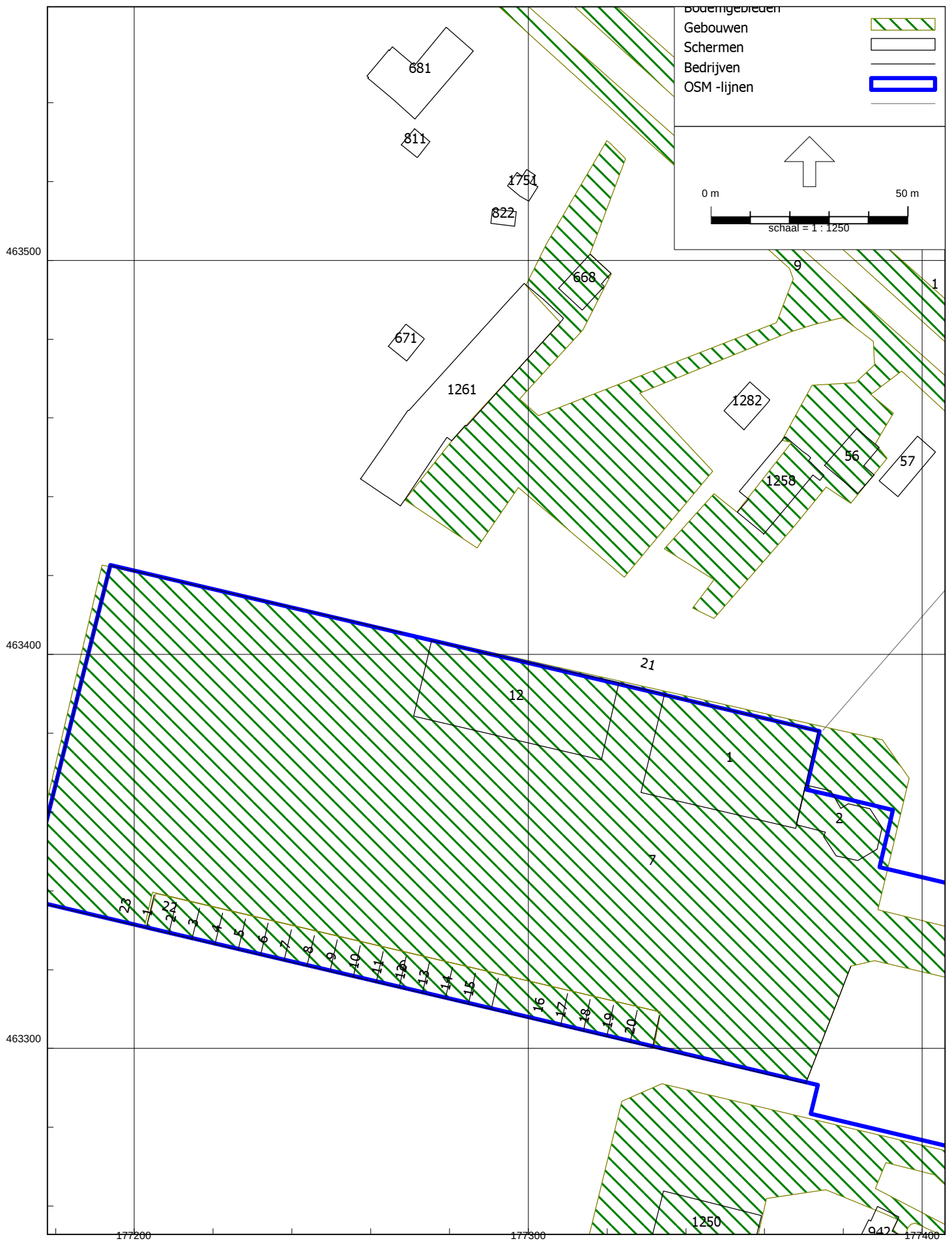
22 dec 2022, 09:25



HMRI, industrie, [2022 - LAr,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

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

22 dec 2022, 09:25



HMRI, industrie, [2022 - LAR,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

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

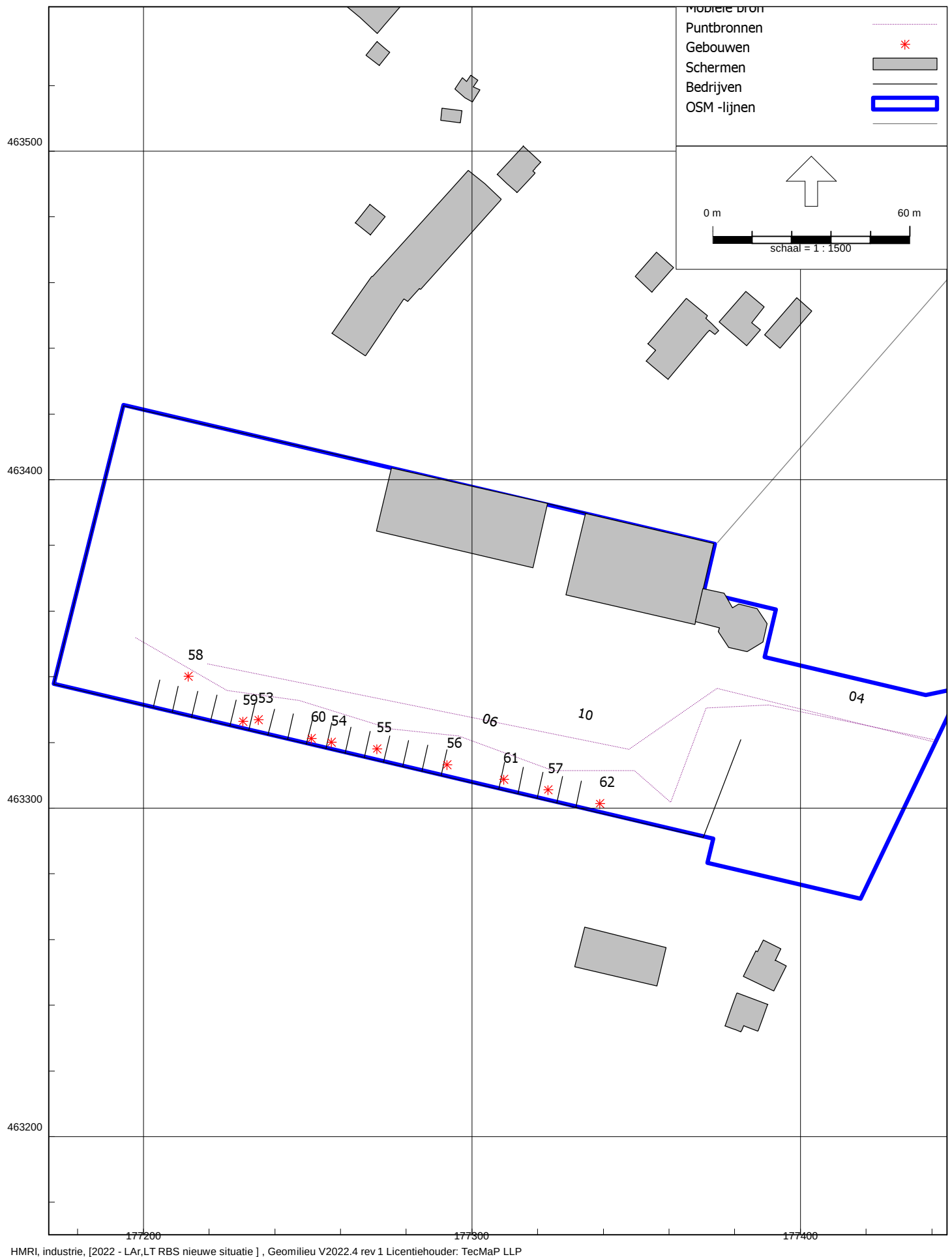
22 dec 2022, 09:26



HMRI, industrie, [2022 - LAR,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5a: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

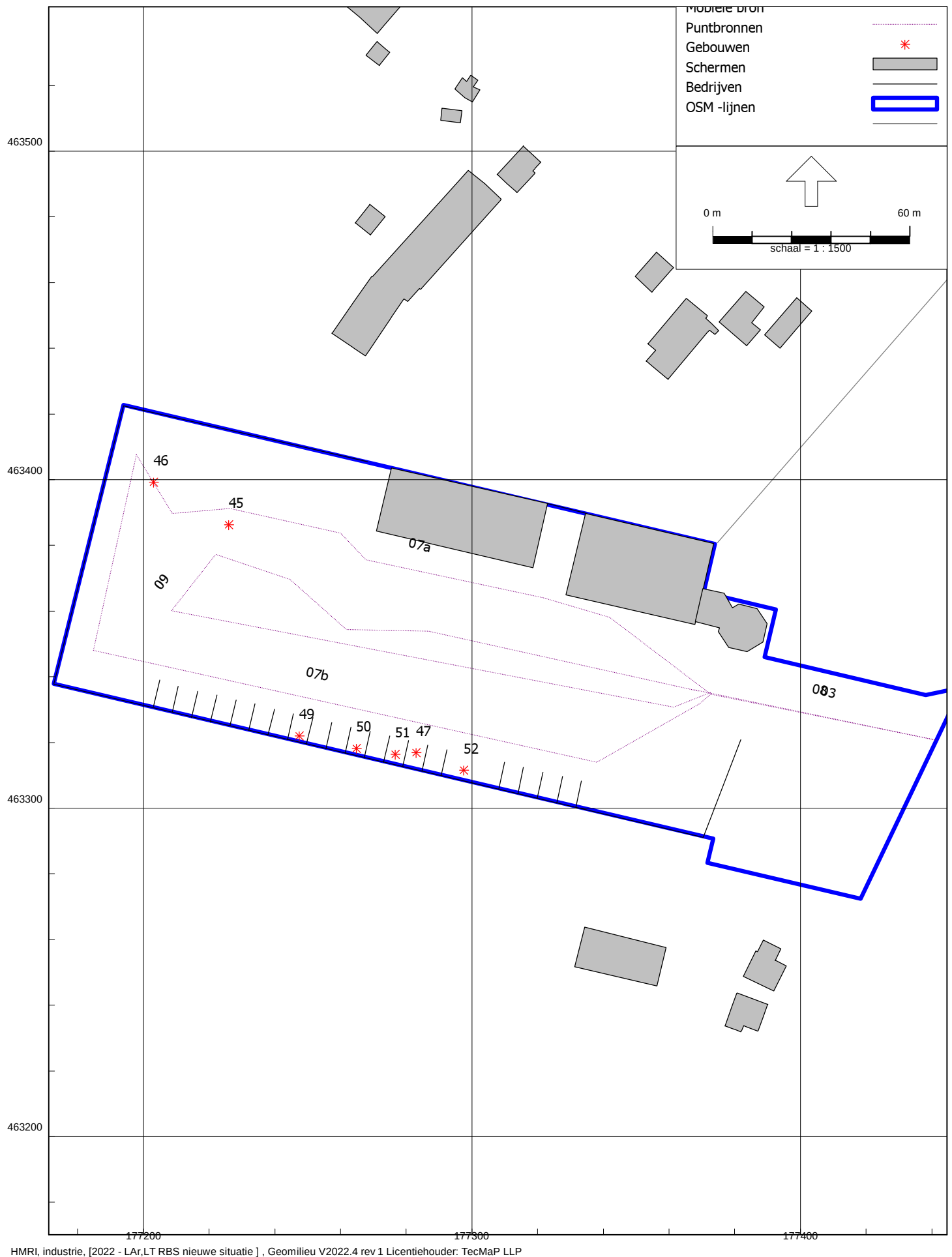
22 dec 2022, 09:26



HMRI, industrie, [2022 - LAR,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5b: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

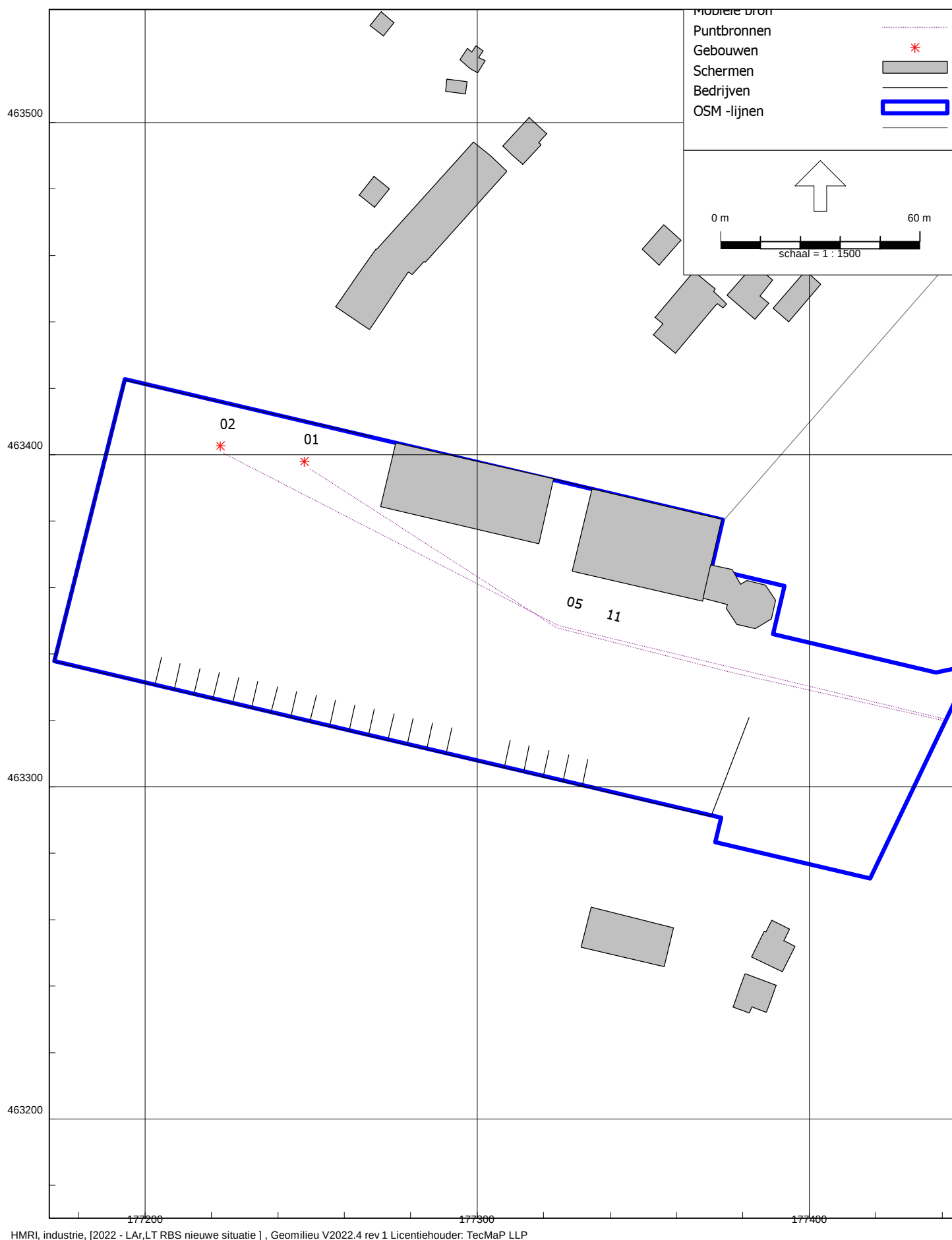
22 dec 2022, 09:26



HMRI, industrie, [2022 - LAR,LT RBS nieuwe situatie] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5c: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

22 dec 2022, 09:26



figuur 5d: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

- nieuwe activiteiten -

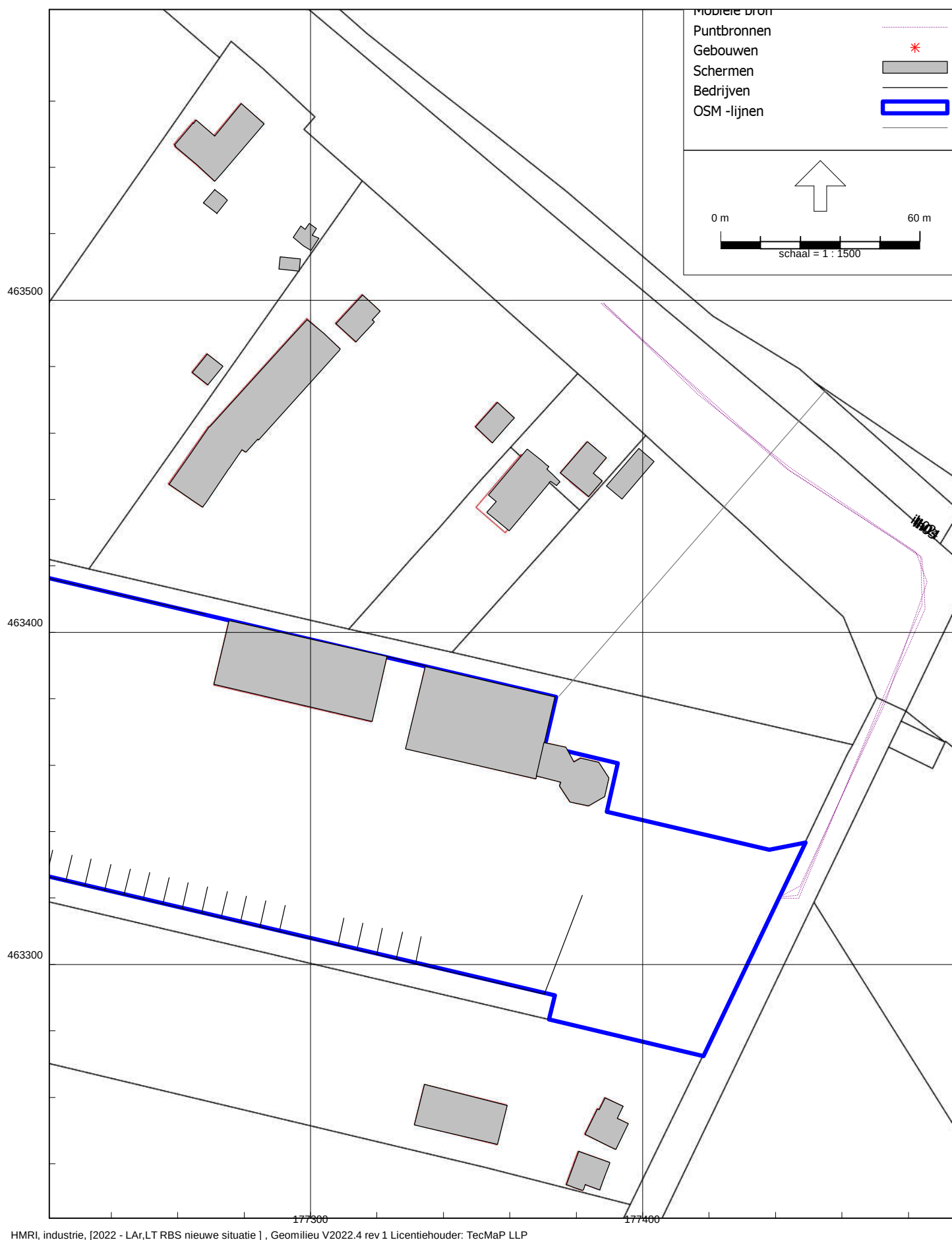
22 dec 2022, 09:26



figuur 5e: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

- maximale bronnen -

22 dec 2022, 09:26



figuur 6: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen

-indirect -

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

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
12	Stalling voertuigen	177270,95	463384,33	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Bedrijfsgebouw en werkplaats	177328,61	463364,93	10,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	kantoor	177370,28	463366,82	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
667	2006	177380,64	463243,55	4,58	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
668	1969	177320,79	463496,85	7,29	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
671	1955	177273,59	463480,06	2,49	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
681	1955	177259,06	463546,78	5,68	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
811	1955	177273,90	463531,05	2,67	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
822	1955	177290,48	463509,37	0,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
942	1960	177394,09	463257,23	8,02	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1250	2018	177331,30	463251,66	9,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1258	1966	177373,11	463447,35	6,27	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1261	1969	177263,57	463440,38	7,22	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1282	1969	177349,70	463461,83	4,59	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1751	1955	177294,78	463518,90	2,64	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		177383,34	463457,34	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		177393,82	463440,08	7,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
532	1979	177053,20	463307,55	5,54	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1253	1979	177036,63	463327,59	9,89	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1256	1979	177142,87	463322,08	7,01	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1257	2017	177067,82	463268,16	3,55	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1268	1979	177075,50	463341,41	9,79	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1723	2008	177125,07	463280,58	7,07	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
675	1970	177521,43	463259,17	8,44	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1064	1950	177545,13	463220,65	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1273	2002	177591,36	463233,27	9,96	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

bijlage 1

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Omtrek	Oppervlak
7		177446,82	463328,59	0,00	1018,29	19182,94
8		177315,10	463250,95	0,00	570,30	3340,73
9		177272,34	463588,96	0,00	1203,23	5945,61
1		177295,98	463588,07	0,00	613,24	3650,30
11		176807,26	463383,96	0,00	1333,98	15648,80
12		177367,12	463158,68	0,00	869,68	8831,32
13		177491,02	463393,13	0,00	29,90	42,36
10		177481,86	463409,70	0,00	33,73	51,34
2		177490,65	463385,60	0,00	177,52	501,29
3		177505,24	463397,98	0,00	389,07	1696,44
4		177502,32	463434,64	0,00	177,85	345,72
5		177414,72	463359,26	0,00	71,53	346,93
6	opslag zand	177202,89	463330,35	0,70	282,42	1225,73

bijlage 1

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-I	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04-I	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	0,00	1,50	5,00	--	Ja
05	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP Nrd 50	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-II	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04-II	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP West 10	op 10 meter west	177173,46	463382,85	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP Nrd 10	op 10 meter noord	177268,63	463416,16	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP Zuid 10	op 10 meter zuid	177276,56	463303,02	0,00	1,50	5,00	--	Ja
TP Oost 10	op 10 meter oost	177439,40	463292,97	0,00	1,50	5,00	--	Ja

bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31	H-1	H-n	M-1	M-n	X-1	Y-1	X-n	Y-n
22	keerwand	0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177268,24	463405,45	177381,88	463320,81
23		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177203,13	463330,98	177205,01	463338,97
1		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177208,74	463329,16	177210,61	463337,16
2		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177214,61	463327,62	177216,54	463335,62
3		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177220,39	463326,23	177222,37	463334,37
4		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177226,32	463324,97	177228,20	463332,92
5		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177232,05	463323,62	177233,98	463331,77
6		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177237,92	463322,23	177239,90	463330,08
7		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177243,80	463320,88	177245,68	463328,68
8		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177249,58	463319,43	177251,56	463327,62
9		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177255,51	463318,09	177257,38	463326,08
10		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177261,38	463316,69	177263,16	463324,64
11		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177267,21	463315,39	177268,99	463323,34
12		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177273,09	463313,99	177274,97	463321,94
13		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177278,96	463312,64	177280,70	463320,54
14		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177284,74	463311,20	177286,57	463319,15
15		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177290,62	463309,85	177292,35	463317,80
16		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177308,20	463305,66	177309,98	463313,94
17		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177313,98	463304,36	177315,72	463312,45
18		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177319,91	463302,96	177321,64	463310,96
19		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177325,83	463301,56	177327,66	463309,70
20		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177331,61	463300,31	177333,30	463308,31
21		0 dB	0,80	0,80	3,00	3,00	0,00	0,00	177322,87	463392,72	177334,92	463389,75

bijlage 1

Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 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
45	laden en lossen divers	177225,94	463386,23	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,33	--	--	69,10	81,30
46	laden en lossen divers	177203,13	463399,29	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,33	--	--	69,10	81,30
47	laden en lossen divers	177282,94	463316,94	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,33	--	--	69,10	81,30
53	laden loc. E. busjes	177234,94	463326,95	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	33,90	85,70
54	laden loc. E. busjes	177257,19	463320,05	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	33,90	85,70
55	laden loc. E. busjes	177271,06	463318,09	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	33,90	85,70
56	laden loc. E. busjes	177292,43	463313,18	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	33,90	85,70
57	laden loc. E. busjes	177323,18	463305,56	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	--	33,90	85,70
58	laden loc. E. eigen vw	177213,63	463340,21	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	69,10	81,30
59	laden loc. E. eigen vw	177230,27	463326,41	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	69,10	81,30
60	laden loc. E. eigen vw	177251,12	463321,23	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	69,10	81,30
61	laden loc. E. eigen vw	177309,66	463308,71	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	69,10	81,30
62	laden loc. E. eigen vw	177338,90	463301,36	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	69,10	81,30
65	tanken vrachtwagen	177328,54	463370,51	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	9,03	35,70	49,90
66	rijden shovel	177264,23	463323,61	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	9,03	--	33,90	85,70
67	rijden shovel	177183,32	463348,36	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	9,03	--	33,90	85,70
68	rijden shovel	177241,80	463382,54	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	9,03	--	33,90	85,70
69	rijden shovel	177332,05	463307,00	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	9,03	--	33,90	85,70
70	wassen vrachtwagen	177326,55	463376,81	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	56,20	80,30
3214	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177337,80	463336,93	0,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	73,17	79,67
3215	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177283,81	463349,14	0,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	73,17	79,67
3216	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177328,30	463323,91	0,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	73,17	79,67
3217	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177275,13	463335,30	0,20	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	73,17	79,67
3218	Dieselmaterieel divers: stationair	177227,35	463361,53	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	--	18,13	65,90	78,90
3219	Dieselmaterieel divers: stationair	177292,78	463359,71	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	--	18,13	65,90	78,90
3220	Dieselmaterieel divers: stationair	177331,68	463356,34	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	--	18,13	65,90	78,90
3221	Dieselmaterieel divers: stationair	177313,70	463328,67	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	--	18,13	65,90	78,90
3222	Dieselmaterieel divers: stationair	177252,62	463340,75	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,65	--	18,13	65,90	78,90
49	laden en lossen loc. E. eige	177247,40	463322,01	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,61	--	--	69,10	81,30
50	laden en lossen loc. E. eige	177264,78	463318,18	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,61	--	--	69,10	81,30
51	laden en lossen loc. E. eige	177276,65	463316,40	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,61	--	--	69,10	81,30
52	laden en lossen loc. E. eige	177297,46	463311,61	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,61	--	--	69,10	81,30
01	laden busje met aanhanger (hoogwerker)	177247,97	463397,95	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	33,90	85,70
02	laden vrachtwagen met hoogwerker	177222,70	463402,67	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	69,10	81,30

bijlage 1

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

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
45	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW Lalo
46	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW Lalo
47	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW Lalo
53	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	laden loc E busjes
54	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	laden loc E busjes
55	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	laden loc E busjes
56	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	laden loc E busjes
57	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	laden loc E busjes
58	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	laden loc. E. eigen vwgn
59	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	laden loc. E. eigen vwgn
60	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	laden loc. E. eigen vwgn
61	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	laden loc. E. eigen vwgn
62	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	laden loc. E. eigen vwgn
65	59,20	61,30	62,40	67,40	69,80	69,50	65,50	74,99	tanken vwgn
66	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	rijden shovel
67	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	rijden shovel
68	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	rijden shovel
69	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	rijden shovel
70	83,60	83,10	88,50	93,40	89,20	87,80	85,40	97,17	wassen vwgn
3214	80,47	85,27	92,07	98,07	100,17	100,97	102,27	106,84	shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h
3215	80,47	85,27	92,07	98,07	100,17	100,97	102,27	106,84	shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h
3216	80,47	85,27	92,07	98,07	100,17	100,97	102,27	106,84	shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h
3217	80,47	85,27	92,07	98,07	100,17	100,97	102,27	106,84	shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h
3218	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	Dieselmaterieel divers stationair
3219	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	Dieselmaterieel divers stationair
3220	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	Dieselmaterieel divers stationair
3221	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	Dieselmaterieel divers stationair
3222	80,90	86,10	89,00	91,30	88,40	81,70	69,70	95,57	Dieselmaterieel divers stationair
49	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW lalo E
50	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW lalo E
51	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW lalo E
52	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	VW lalo E
01	91,00	94,80	95,40	96,60	95,00	89,10	78,60	102,24	hoogwerkers
02	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	hoogwerkers

bijlage 1

Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 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
08	VW vrachtwagen Verhoef uitbreiding oprit	1,00	1,00	0,00	0,00	2	200	25	25	10	63,80	78,40	82,40
09	VW vrachtwagen divers uitbreiding	1,00	1,00	0,00	0,00	8	100	--	--	5	63,80	78,40	82,40
10	BW bestelbus met aanhanger	0,75	0,75	0,00	0,00	4	40	--	--	15	77,30	84,30	79,60
04	VW vrachtwagen laden locatie E oprit	1,00	1,00	0,00	0,00	2	60	--	--	10	63,80	78,40	82,40
06	VW vrachtwagen laden locatie E	1,00	1,00	0,00	0,00	10	60	--	--	5	63,80	78,40	82,40
03	VW vrachtwagen Verhoef loc A-E oprit	1,00	1,00	0,00	0,00	2	238	--	12	10	63,80	78,40	82,40
07b	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	1,00	1,00	0,00	0,00	5	113	--	12	5	63,80	78,40	82,40
07a	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	1,00	1,00	0,00	0,00	8	125	--	--	5	63,80	78,40	82,40
05	VW vrachtwagen hoogwerker	1,00	1,00	0,00	0,00	3	6	--	--	10	63,80	78,40	82,40
11	BW bestelbus met aanhanger hoogwerker	0,75	0,75	0,00	0,00	4	6	--	--	15	77,30	84,30	79,60
01	PW personenauto bezoekers	0,75	0,75	0,00	0,00	3	8	--	--	10	71,30	78,30	73,60
02	PW personenauto personeel	0,75	0,75	0,00	0,00	3	30	--	30	15	71,30	78,30	73,60

bijlage 1

Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
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
08	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	VW Lalo
09	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	VW Lalo
10	82,70	84,70	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01	laden loc E busjes
04	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	laden loc. E. eigen vwgn
06	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	laden loc. E. eigen vwgn
03	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	VW lalo E
07b	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	VW lalo E
07a	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	VW lalo E
05	87,10	92,80	96,30	94,80	88,80	80,00	100,34	hoogwerkers
11	82,70	84,70	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01	hoogwerkers
01	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	personenauto's
02	76,70	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,01	personenauto's

bijlage 1

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

Model eigenschap

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

Aangemaakt door	emile op 14-12-2022
Laatst ingezien door	emile op 30-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
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

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: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	50,5	40,6	36,3	50,5
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	53,8	43,4	39,9	53,8
02_A	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	1,50	31,6	24,4	14,2	31,6
02_B	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	5,00	38,4	30,5	20,1	38,4
03-II_A	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	1,50	33,5	23,9	16,4	33,5
03-II_B	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	5,00	33,8	24,1	16,7	33,8
03-I_A	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	1,50	43,5	33,3	29,1	43,5
03-I_B	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	5,00	46,0	35,0	30,9	46,0
04-II_A	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	1,50	33,4	25,8	15,2	33,4
04-II_B	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	5,00	34,2	27,2	16,3	34,2
04-I_A	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	1,50	47,6	39,2	30,3	47,6
04-I_B	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	5,00	49,1	41,6	30,6	49,1
05_A	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	1,50	42,5	34,6	26,4	42,5
05_B	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	5,00	45,6	38,1	29,0	45,6
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	5,00	52,3	45,1	33,1	52,3
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	1,50	49,3	43,1	31,8	49,3
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	5,00	50,7	41,6	37,8	50,7
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	1,50	48,1	39,1	34,9	48,1
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	5,00	53,2	43,5	35,7	53,2
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	1,50	48,2	38,9	31,1	48,2
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	5,00	54,1	45,4	38,1	54,1
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	1,50	49,9	40,8	33,3	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Garderbroekerweg 237
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	50,5	40,6	36,3	50,5
09	VW vrachtwagen divers uitbreiding	177372,61	463335,17	1,00	41,7	--	--	41,7
07b	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177372,68	463334,66	1,00	39,7	--	31,7	41,7
07a	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177197,91	463407,64	1,00	39,5	--	--	39,5
03	VW vrachtwagen Verhoef loc A-E oprit	177441,31	463320,66	1,00	39,2	--	28,0	39,2
08	VW vrachtwagen Verhoef uitbreiding oprit	177441,31	463320,67	1,00	38,6	34,4	31,3	41,3
69	rijden shovel	177332,05	463307,00	1,50	37,0	34,8	--	39,8
06	VW vrachtwagen laden locatie E	177389,83	463331,44	1,00	36,9	--	--	36,9
46	laden en lossen divers	177203,13	463399,29	1,00	36,5	--	--	36,5
68	rijden shovel	177241,80	463382,54	1,50	36,3	34,1	--	39,1
52	laden en lossen loc. E. eige	177297,46	463311,61	1,00	36,0	--	--	36,0
61	laden loc. E. eigen vw	177309,66	463308,71	1,00	35,9	--	--	35,9
47	laden en lossen divers	177282,94	463316,94	1,00	35,3	--	--	35,3
45	laden en lossen divers	177225,94	463386,23	1,00	35,3	--	--	35,3
67	rijden shovel	177183,32	463348,36	1,50	35,0	32,8	--	37,8
3216	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177328,30	463323,91	0,20	33,9	--	--	33,9
58	laden loc. E. eigen vw	177213,63	463340,21	1,00	33,7	--	--	33,7
02	laden vrachtwagen met hoogwerker	177222,70	463402,67	1,00	33,4	--	--	33,4
66	rijden shovel	177264,23	463323,61	1,50	33,0	30,7	--	35,7
3215	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177283,81	463349,14	0,20	32,8	--	--	32,8
04	VW vrachtwagen laden locatie E oprit	177441,35	463320,74	1,00	32,4	--	--	32,4
3214	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177337,80	463336,93	0,20	32,2	--	--	32,2
51	laden en lossen loc. E. eige	177276,65	463316,40	1,00	31,8	--	--	31,8
62	laden loc. E. eigen vw	177338,90	463301,36	1,00	31,1	--	--	31,1
57	laden loc. E. busjes	177323,18	463305,56	1,00	30,2	--	--	30,2
50	laden en lossen loc. E. eige	177264,78	463318,18	1,00	29,8	--	--	29,8
10	BW bestelbus met aanhanger	177441,04	463320,04	0,75	29,3	--	--	29,3
3219	Dieselmaterieel divers: stationair	177292,78	463359,71	1,00	28,6	--	22,1	32,1
56	laden loc. E. busjes	177292,43	463313,18	1,00	28,5	--	--	28,5
3221	Dieselmaterieel divers: stationair	177313,70	463328,67	1,00	28,1	--	21,7	31,7
3222	Dieselmaterieel divers: stationair	177252,62	463340,75	1,00	27,8	--	21,4	31,4
3217	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177275,13	463335,30	0,20	27,8	--	--	27,8
3220	Dieselmaterieel divers: stationair	177331,68	463356,34	1,00	27,6	--	21,1	31,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Garderbroekerweg 237
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
3218	Dieselmaterieel divers: stationair	177227,35	463361,53	1,00	27,0	--	20,5	30,5
05	VW vrachtwagen hoogwerker	177223,49	463400,56	1,00	26,1	--	--	26,1
01	laden busje met aanhanger (hoogwerker)	177247,97	463397,95	1,00	25,8	--	--	25,8
55	laden loc. E. busjes	177271,06	463318,09	1,00	24,6	--	--	24,6
59	laden loc. E. eigen vw	177230,27	463326,41	1,00	24,3	--	--	24,3
60	laden loc. E. eigen vw	177251,12	463321,23	1,00	23,6	--	--	23,6
49	laden en lossen loc. E. eige	177247,40	463322,01	1,00	23,1	--	--	23,1
53	laden loc. E. busjes	177234,94	463326,95	1,00	22,7	--	--	22,7
70	wassen vrachtwagen	177326,55	463376,81	1,50	21,9	--	--	21,9
54	laden loc. E. busjes	177257,19	463320,05	1,00	21,9	--	--	21,9
11	BW bestelbus met aanhanger hoogwerker	177440,90	463319,81	0,75	20,9	--	--	20,9
02	PW personenauto personeel	177440,91	463319,89	0,75	16,5	--	18,2	28,2
01	PW personenauto bezoekers	177441,03	463320,07	0,75	15,6	--	--	15,6
65	tanken vrachtwagen	177328,54	463370,51	1,50	-3,0	--	-7,3	2,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Garderbroekerweg 237
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	53,8	43,4	39,9	53,8
07b	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177372,68	463334,66	1,00	44,4	--	36,4	46,4
08	VW vrachtwagen Verhoef uitbreiding oprit	177441,31	463320,67	1,00	41,7	37,5	34,5	44,5
03	VW vrachtwagen Verhoef loc A-E oprit	177441,31	463320,66	1,00	42,1	--	30,8	42,1
3221	Dieselmaterieel divers: stationair	177313,70	463328,67	1,00	32,8	--	26,4	36,4
3220	Dieselmaterieel divers: stationair	177331,68	463356,34	1,00	32,8	--	26,3	36,3
3219	Dieselmaterieel divers: stationair	177292,78	463359,71	1,00	30,3	--	23,8	33,8
3222	Dieselmaterieel divers: stationair	177252,62	463340,75	1,00	28,6	--	22,1	32,1
3218	Dieselmaterieel divers: stationair	177227,35	463361,53	1,00	27,2	--	20,7	30,7
02	PW personenauto personeel	177440,91	463319,89	0,75	18,9	--	20,7	30,7
65	tanken vrachtwagen	177328,54	463370,51	1,50	-1,9	--	-6,2	3,8
07a	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177197,91	463407,64	1,00	43,1	--	--	43,1
11	BW bestelbus met aanhanger hoogwerker	177440,90	463319,81	0,75	23,8	--	--	23,8
02	laden vrachtwagen met hoogwerker	177222,70	463402,67	1,00	33,5	--	--	33,5
01	laden busje met aanhanger (hoogwerker)	177247,97	463397,95	1,00	26,3	--	--	26,3
09	VW vrachtwagen divers uitbreiding	177372,61	463335,17	1,00	45,4	--	--	45,4
06	VW vrachtwagen laden locatie E	177389,83	463331,44	1,00	41,7	--	--	41,7
05	VW vrachtwagen hoogwerker	177223,49	463400,56	1,00	29,5	--	--	29,5
04	VW vrachtwagen laden locatie E oprit	177441,35	463320,74	1,00	35,2	--	--	35,2
10	BW bestelbus met aanhanger	177441,04	463320,04	0,75	32,9	--	--	32,9
01	PW personenauto bezoekers	177441,03	463320,07	0,75	18,1	--	--	18,1
3217	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177275,13	463335,30	0,20	34,8	--	--	34,8
3216	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177328,30	463323,91	0,20	41,3	--	--	41,3
3215	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177283,81	463349,14	0,20	34,9	--	--	34,9
3214	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177337,80	463336,93	0,20	41,1	--	--	41,1
70	wassen vrachtwagen	177326,55	463376,81	1,50	22,7	--	--	22,7
69	rijden shovel	177332,05	463307,00	1,50	42,2	39,9	--	44,9
68	rijden shovel	177241,80	463382,54	1,50	36,4	34,2	--	39,2
67	rijden shovel	177183,32	463348,36	1,50	35,6	33,3	--	38,3
66	rijden shovel	177264,23	463323,61	1,50	34,8	32,6	--	37,6
62	laden loc. E. eigen vw	177338,90	463301,36	1,00	34,4	--	--	34,4
61	laden loc. E. eigen vw	177309,66	463308,71	1,00	37,8	--	--	37,8
60	laden loc. E. eigen vw	177251,12	463321,23	1,00	23,5	--	--	23,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Garderbroekerweg 237
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
59	laden loc. E. eigen vw	177230,27	463326,41	1,00	24,5	--	--	24,5
58	laden loc. E. eigen vw	177213,63	463340,21	1,00	34,5	--	--	34,5
57	laden loc. E. busjes	177323,18	463305,56	1,00	32,6	--	--	32,6
56	laden loc. E. busjes	177292,43	463313,18	1,00	30,2	--	--	30,2
55	laden loc. E. busjes	177271,06	463318,09	1,00	25,9	--	--	25,9
54	laden loc. E. busjes	177257,19	463320,05	1,00	22,2	--	--	22,2
53	laden loc. E. busjes	177234,94	463326,95	1,00	22,9	--	--	22,9
52	laden en lossen loc. E. eige	177297,46	463311,61	1,00	37,5	--	--	37,5
51	laden en lossen loc. E. eige	177276,65	463316,40	1,00	32,6	--	--	32,6
50	laden en lossen loc. E. eige	177264,78	463318,18	1,00	30,2	--	--	30,2
49	laden en lossen loc. E. eige	177247,40	463322,01	1,00	23,0	--	--	23,0
47	laden en lossen divers	177282,94	463316,94	1,00	37,1	--	--	37,1
46	laden en lossen divers	177203,13	463399,29	1,00	36,2	--	--	36,2
45	laden en lossen divers	177225,94	463386,23	1,00	35,0	--	--	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP Zuid 50 - op 50 meter zuid
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	1,50	49,9	40,8	33,3	49,9
07a	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177197,91	463407,64	1,00	40,6	--	--	40,6
09	VW vrachtwagen divers uitbreiding	177372,61	463335,17	1,00	40,5	--	--	40,5
07b	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177372,68	463334,66	1,00	38,7	--	30,8	40,8
67	rijden shovel	177183,32	463348,36	1,50	38,2	36,0	--	41,0
46	laden en lossen divers	177203,13	463399,29	1,00	37,7	--	--	37,7
68	rijden shovel	177241,80	463382,54	1,50	37,4	35,2	--	40,2
45	laden en lossen divers	177225,94	463386,23	1,00	37,0	--	--	37,0
66	rijden shovel	177264,23	463323,61	1,50	35,7	33,5	--	38,5
70	wassen vrachtwagen	177326,55	463376,81	1,50	35,6	--	--	35,6
69	rijden shovel	177332,05	463307,00	1,50	35,1	32,9	--	37,9
02	laden vrachtwagen met hoogwerker	177222,70	463402,67	1,00	34,8	--	--	34,8
47	laden en lossen divers	177282,94	463316,94	1,00	34,7	--	--	34,7
3215	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177283,81	463349,14	0,20	34,5	--	--	34,5
06	VW vrachtwagen laden locatie E	177389,83	463331,44	1,00	34,2	--	--	34,2
58	laden loc. E. eigen vw	177213,63	463340,21	1,00	33,7	--	--	33,7
52	laden en lossen loc. E. eige	177297,46	463311,61	1,00	33,0	--	--	33,0
62	laden loc. E. eigen vw	177338,90	463301,36	1,00	31,8	--	--	31,8
03	VW vrachtwagen Verhoef loc A-E oprit	177441,31	463320,66	1,00	31,6	--	20,4	31,6
08	VW vrachtwagen Verhoef uitbreiding oprit	177441,31	463320,67	1,00	31,5	27,3	24,3	34,3
3216	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177328,30	463323,91	0,20	31,4	--	--	31,4
3214	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177337,80	463336,93	0,20	30,3	--	--	30,3
59	laden loc. E. eigen vw	177230,27	463326,41	1,00	29,5	--	--	29,5
3217	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177275,13	463335,30	0,20	29,5	--	--	29,5
51	laden en lossen loc. E. eige	177276,65	463316,40	1,00	29,0	--	--	29,0
3219	Dieselmaterieel divers: stationair	177292,78	463359,71	1,00	29,0	--	22,5	32,5
01	laden busje met aanhang (hoogwerker)	177247,97	463397,95	1,00	28,8	--	--	28,8
49	laden en lossen loc. E. eige	177247,40	463322,01	1,00	28,2	--	--	28,2
60	laden loc. E. eigen vw	177251,12	463321,23	1,00	27,8	--	--	27,8
3222	Dieselmaterieel divers: stationair	177252,62	463340,75	1,00	27,2	--	20,8	30,8
61	laden loc. E. eigen vw	177309,66	463308,71	1,00	27,1	--	--	27,1
50	laden en lossen loc. E. eige	177264,78	463318,18	1,00	27,0	--	--	27,0
3221	Dieselmaterieel divers: stationair	177313,70	463328,67	1,00	26,7	--	20,2	30,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP Zuid 50 - op 50 meter zuid
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10	BW bestelbus met aanhanger	177441,04	463320,04	0,75	26,6	--	--	26,6
3220	Dieselmaterieel divers: stationair	177331,68	463356,34	1,00	26,4	--	19,9	29,9
53	laden loc. E. busjes	177234,94	463326,95	1,00	25,4	--	--	25,4
55	laden loc. E. busjes	177271,06	463318,09	1,00	24,8	--	--	24,8
05	VW vrachtwagen hoogwerker	177223,49	463400,56	1,00	24,3	--	--	24,3
57	laden loc. E. busjes	177323,18	463305,56	1,00	23,9	--	--	23,9
3218	Dieselmaterieel divers: stationair	177227,35	463361,53	1,00	23,3	--	16,8	26,8
04	VW vrachtwagen laden locatie E oprit	177441,35	463320,74	1,00	23,2	--	--	23,2
54	laden loc. E. busjes	177257,19	463320,05	1,00	23,1	--	--	23,1
56	laden loc. E. busjes	177292,43	463313,18	1,00	23,0	--	--	23,0
11	BW bestelbus met aanhanger hoogwerker	177440,90	463319,81	0,75	18,5	--	--	18,5
65	tanken vrachtwagen	177328,54	463370,51	1,50	13,9	--	9,6	19,6
01	PW personenauto bezoekers	177441,03	463320,07	0,75	5,8	--	--	5,8
02	PW personenauto personeel	177440,91	463319,89	0,75	5,5	--	7,3	17,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04-I_A - Harskamperweg 54
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04-I_A	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	1,50	47,6	39,2	30,3	47,6
58	laden loc. E. eigen vw	177213,63	463340,21	1,00	39,3	--	--	39,3
09	VW vrachtwagen divers uitbreiding	177372,61	463335,17	1,00	37,6	--	--	37,6
68	rijden shovel	177241,80	463382,54	1,50	37,3	35,1	--	40,1
67	rijden shovel	177183,32	463348,36	1,50	37,0	34,7	--	39,7
07b	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177372,68	463334,66	1,00	36,5	--	28,6	38,6
59	laden loc. E. eigen vw	177230,27	463326,41	1,00	36,4	--	--	36,4
47	laden en lossen divers	177282,94	463316,94	1,00	34,3	--	--	34,3
69	rijden shovel	177332,05	463307,00	1,50	34,1	31,9	--	36,9
51	laden en lossen loc. E. eige	177276,65	463316,40	1,00	33,7	--	--	33,7
70	wassen vrachtwagen	177326,55	463376,81	1,50	33,4	--	--	33,4
62	laden loc. E. eigen vw	177338,90	463301,36	1,00	32,7	--	--	32,7
06	VW vrachtwagen laden locatie E	177389,83	463331,44	1,00	32,6	--	--	32,6
45	laden en lossen divers	177225,94	463386,23	1,00	32,3	--	--	32,3
07a	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177197,91	463407,64	1,00	31,6	--	--	31,6
53	laden loc. E. busjes	177234,94	463326,95	1,00	30,0	--	--	30,0
3218	Dieselmaterieel divers: stationair	177227,35	463361,53	1,00	29,0	--	22,6	32,6
49	laden en lossen loc. E. eige	177247,40	463322,01	1,00	28,5	--	--	28,5
03	VW vrachtwagen Verhoef loc A-E oprit	177441,31	463320,66	1,00	27,4	--	16,2	27,4
66	rijden shovel	177264,23	463323,61	1,50	26,9	24,7	--	29,7
08	VW vrachtwagen Verhoef uitbreiding oprit	177441,31	463320,67	1,00	26,7	22,4	19,4	29,4
56	laden loc. E. busjes	177292,43	463313,18	1,00	26,5	--	--	26,5
60	laden loc. E. eigen vw	177251,12	463321,23	1,00	26,4	--	--	26,4
3216	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177328,30	463323,91	0,20	25,7	--	--	25,7
50	laden en lossen loc. E. eige	177264,78	463318,18	1,00	23,8	--	--	23,8
61	laden loc. E. eigen vw	177309,66	463308,71	1,00	23,7	--	--	23,7
01	laden busje met aanhanger (hoogwerker)	177247,97	463397,95	1,00	23,3	--	--	23,3
52	laden en lossen loc. E. eige	177297,46	463311,61	1,00	23,2	--	--	23,2
10	BW bestelbus met aanhanger	177441,04	463320,04	0,75	21,8	--	--	21,8
04	VW vrachtwagen laden locatie E oprit	177441,35	463320,74	1,00	21,0	--	--	21,0
57	laden loc. E. busjes	177323,18	463305,56	1,00	20,1	--	--	20,1
3214	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177337,80	463336,93	0,20	20,1	--	--	20,1
3222	Dieselmaterieel divers: stationair	177252,62	463340,75	1,00	19,6	--	13,1	23,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04-I_A - Harskamperweg 54
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
54	laden loc. E. busjes	177257,19	463320,05	1,00	18,8	--	--	18,8	
46	laden en lossen divers	177203,13	463399,29	1,00	17,5	--	--	17,5	
55	laden loc. E. busjes	177271,06	463318,09	1,00	17,4	--	--	17,4	
3220	Dieselmaterieel divers: stationair	177331,68	463356,34	1,00	17,3	--	10,8	20,8	
3215	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177283,81	463349,14	0,20	17,2	--	--	17,2	
3217	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177275,13	463335,30	0,20	17,1	--	--	17,1	
05	VW vrachtwagen hoogwerker	177223,49	463400,56	1,00	17,0	--	--	17,0	
3221	Dieselmaterieel divers: stationair	177313,70	463328,67	1,00	15,1	--	8,6	18,6	
02	laden vrachtwagen met hoogwerker	177222,70	463402,67	1,00	14,6	--	--	14,6	
11	BW bestelbus met aanhanger hoogwerker	177440,90	463319,81	0,75	12,0	--	--	12,0	
3219	Dieselmaterieel divers: stationair	177292,78	463359,71	1,00	11,0	--	4,5	14,5	
65	tanken vrachtwagen	177328,54	463370,51	1,50	8,8	--	4,6	14,6	
02	PW personenauto personeel	177440,91	463319,89	0,75	6,8	--	8,6	18,6	
01	PW personenauto bezoekers	177441,03	463320,07	0,75	3,8	--	--	3,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04-I_B - Harskamperweg 54
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04-I_B	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	5,00	49,1	41,6	30,6	49,1	
68	rijden shovel	177241,80	463382,54	1,50	41,9	39,7	--	44,7	
67	rijden shovel	177183,32	463348,36	1,50	37,1	34,9	--	39,9	
69	rijden shovel	177332,05	463307,00	1,50	34,3	32,1	--	37,1	
66	rijden shovel	177264,23	463323,61	1,50	27,9	25,6	--	30,6	
08	VW vrachtwagen Verhoef uitbreiding oprit	177441,31	463320,67	1,00	27,1	22,8	19,8	29,8	
07a	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177197,91	463407,64	1,00	35,3	--	--	35,3	
11	BW bestelbus met aanhanger hoogwerker	177440,90	463319,81	0,75	12,9	--	--	12,9	
02	laden vrachtwagen met hoogwerker	177222,70	463402,67	1,00	17,7	--	--	17,7	
01	laden busje met aanhanger (hoogwerker)	177247,97	463397,95	1,00	24,9	--	--	24,9	
09	VW vrachtwagen divers uitbreiding	177372,61	463335,17	1,00	39,1	--	--	39,1	
07b	VW vrachtwagen Verhoef locatie A-E	177372,68	463334,66	1,00	36,6	--	28,6	38,6	
06	VW vrachtwagen laden locatie E	177389,83	463331,44	1,00	32,6	--	--	32,6	
05	VW vrachtwagen hoogwerker	177223,49	463400,56	1,00	18,9	--	--	18,9	
04	VW vrachtwagen laden locatie E oprit	177441,35	463320,74	1,00	21,3	--	--	21,3	
03	VW vrachtwagen Verhoef loc A-E oprit	177441,31	463320,66	1,00	27,8	--	16,5	27,8	
10	BW bestelbus met aanhanger	177441,04	463320,04	0,75	21,7	--	--	21,7	
02	PW personenauto personeel	177440,91	463319,89	0,75	6,6	--	8,4	18,4	
01	PW personenauto bezoekers	177441,03	463320,07	0,75	3,7	--	--	3,7	
3222	Dieselmaterieel divers: stationair	177252,62	463340,75	1,00	19,9	--	13,5	23,5	
3221	Dieselmaterieel divers: stationair	177313,70	463328,67	1,00	15,7	--	9,3	19,3	
3220	Dieselmaterieel divers: stationair	177331,68	463356,34	1,00	18,3	--	11,8	21,8	
3219	Dieselmaterieel divers: stationair	177292,78	463359,71	1,00	12,0	--	5,5	15,5	
3218	Dieselmaterieel divers: stationair	177227,35	463361,53	1,00	29,8	--	23,3	33,3	
3217	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177275,13	463335,30	0,20	17,6	--	--	17,6	
3216	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177328,30	463323,91	0,20	25,6	--	--	25,6	
3215	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177283,81	463349,14	0,20	15,6	--	--	15,6	
3214	Shovel Volvo en rolveger asfalt 5 km/h	177337,80	463336,93	0,20	17,7	--	--	17,7	
70	wassen vrachtwagen	177326,55	463376,81	1,50	35,9	--	--	35,9	
65	tanken vrachtwagen	177328,54	463370,51	1,50	16,7	--	12,5	22,5	
62	laden loc. E. eigen vw	177338,90	463301,36	1,00	32,7	--	--	32,7	
61	laden loc. E. eigen vw	177309,66	463308,71	1,00	24,6	--	--	24,6	
60	laden loc. E. eigen vw	177251,12	463321,23	1,00	26,8	--	--	26,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04-I_B - Harskamperweg 54
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
59	laden loc. E. eigen vw	177230,27	463326,41	1,00	36,4	--	--	36,4
58	laden loc. E. eigen vw	177213,63	463340,21	1,00	39,0	--	--	39,0
57	laden loc. E. busjes	177323,18	463305,56	1,00	20,3	--	--	20,3
56	laden loc. E. busjes	177292,43	463313,18	1,00	27,0	--	--	27,0
55	laden loc. E. busjes	177271,06	463318,09	1,00	18,1	--	--	18,1
54	laden loc. E. busjes	177257,19	463320,05	1,00	19,3	--	--	19,3
53	laden loc. E. busjes	177234,94	463326,95	1,00	30,1	--	--	30,1
52	laden en lossen loc. E. eige	177297,46	463311,61	1,00	24,0	--	--	24,0
51	laden en lossen loc. E. eige	177276,65	463316,40	1,00	34,2	--	--	34,2
50	laden en lossen loc. E. eige	177264,78	463318,18	1,00	24,5	--	--	24,5
49	laden en lossen loc. E. eige	177247,40	463322,01	1,00	28,7	--	--	28,7
47	laden en lossen divers	177282,94	463316,94	1,00	34,9	--	--	34,9
46	laden en lossen divers	177203,13	463399,29	1,00	23,9	--	--	23,9
45	laden en lossen divers	177225,94	463386,23	1,00	38,5	--	--	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 2
Alleen bijdrage nieuwe activiteit

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: hoogwerkers
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	34,9	--	--	34,9
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	35,8	--	--	35,8
03-I_A	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	1,50	22,6	--	--	22,6
03-I_B	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	5,00	27,6	--	--	27,6
04-I_A	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	1,50	24,9	--	--	24,9
04-I_B	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	5,00	26,6	--	--	26,6
05_A	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	1,50	22,4	--	--	22,4
05_B	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	5,00	25,1	--	--	25,1
02_A	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	1,50	20,7	--	--	20,7
02_B	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	5,00	29,1	--	--	29,1
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	1,50	36,2	--	--	36,2
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	5,00	43,1	--	--	43,1
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	1,50	29,0	--	--	29,0
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	5,00	33,8	--	--	33,8
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	1,50	36,1	--	--	36,1
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	5,00	39,7	--	--	39,7
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	1,50	28,3	--	--	28,3
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	5,00	30,3	--	--	30,3
03-II_A	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	1,50	13,0	--	--	13,0
03-II_B	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	5,00	14,4	--	--	14,4
04-II_A	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	1,50	12,7	--	--	12,7
04-II_B	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	5,00	14,3	--	--	14,3
TP West 10	op 10 meter west	177173,46	463382,85	1,50	37,2	--	--	37,2
TP West 10	op 10 meter west	177173,46	463382,85	5,00	49,2	--	--	49,2
TP Nrd 10_	op 10 meter noord	177268,63	463416,16	1,50	38,9	--	--	38,9
TP Nrd 10_	op 10 meter noord	177268,63	463416,16	5,00	48,6	--	--	48,6
TP Zuid 10	op 10 meter zuid	177276,56	463303,02	1,50	33,2	--	--	33,2
TP Zuid 10	op 10 meter zuid	177276,56	463303,02	5,00	42,2	--	--	42,2
TP Oost 10	op 10 meter oost	177439,40	463292,97	1,50	35,4	--	--	35,4
TP Oost 10	op 10 meter oost	177439,40	463292,97	5,00	36,3	--	--	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel L_{Amax}

Deze bijlage bevat alle relevante toegevoegde 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
toegevoegde geluidbronnen

Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie

Groep: max

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Maaiveld
135	vrachtwagen	1,00	108,96	12,0000	4,0000	8,0000	0,00
136	vrachtwagen	1,00	108,96	12,0000	4,0000	8,0000	0,00
137	vrachtwagen	1,00	108,96	12,0000	4,0000	8,0000	0,00
138	vrachtwagen	1,00	108,96	12,0000	4,0000	8,0000	0,00
139	vrachtwagen	1,00	108,96	12,0000	4,0000	8,0000	0,00
140	vrachtwagen	1,00	108,96	12,0000	4,0000	8,0000	0,00
141	Lmax laden en lossen	1,00	116,05	12,0000	--	--	0,00
142	Lmax laden en lossen	1,50	116,05	12,0000	--	--	0,00
147	klep rubber bekleed tegen laadbak	1,50	121,01	12,0000	--	--	0,00
148	klep rubber bekleed tegen laadbak	1,50	121,01	12,0000	--	--	0,00

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
vanwege max bronnen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: max

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	64,6	54,4	54,4
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	66,4	57,3	57,3
02_A	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	1,50	42,2	34,8	34,8
02_B	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	5,00	50,1	44,2	44,2
03-II_A	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	1,50	47,0	37,0	37,0
03-II_B	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	5,00	46,8	37,5	37,5
03-I_A	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	1,50	54,0	49,1	49,1
03-I_B	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	5,00	55,0	51,5	51,5
04-II_A	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	1,50	45,8	37,0	37,0
04-II_B	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	5,00	45,6	37,9	37,9
04-I_A	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	1,50	60,4	50,9	50,9
04-I_B	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	5,00	61,8	52,3	52,3
05_A	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	1,50	55,4	48,1	48,1
05_B	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	5,00	57,7	50,9	50,9
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	5,00	62,9	56,6	56,6
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	1,50	61,0	53,5	53,5
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	5,00	62,6	62,6	62,6
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	1,50	59,4	59,2	59,2
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	5,00	67,2	59,4	59,4
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	1,50	60,3	51,3	51,3
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	5,00	64,0	56,6	56,6
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	1,50	61,2	52,7	52,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 4
vanwege overige bronnen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: RBS

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	50,0	49,9	49,9	
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	55,1	52,7	53,6	
02_A	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	1,50	33,2	29,6	26,1	
02_B	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	5,00	41,8	36,7	33,0	
03-II_A	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	1,50	32,5	27,8	27,8	
03-II_B	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	5,00	32,9	27,9	28,3	
03-I_A	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	1,50	47,0	46,5	46,5	
03-I_B	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	5,00	48,7	48,1	48,1	
04-II_A	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	1,50	31,7	31,7	27,2	
04-II_B	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	5,00	32,1	32,1	27,4	
04-I_A	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	1,50	50,1	44,1	45,8	
04-I_B	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	5,00	49,8	48,7	45,5	
05_A	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	1,50	44,1	41,6	41,3	
05_B	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	5,00	46,3	44,0	44,0	
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	5,00	51,9	50,2	47,2	
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	1,50	47,5	47,5	45,6	
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	5,00	54,5	54,5	54,5	
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	1,50	51,3	51,3	51,3	
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	5,00	56,1	49,2	52,2	
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	1,50	48,5	44,3	42,4	
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	5,00	53,0	50,9	52,1	
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	1,50	48,6	45,0	46,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 4
vanwege max bronnen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01_B - Garderbroekerweg 237
 Groep: max

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	66,4	57,3	57,3
137	vrachtwagen	177440,75	463319,51	1,00	57,3	57,3	57,3
139	vrachtwagen	177315,30	463349,63	1,00	57,1	57,1	57,1
138	vrachtwagen	177341,74	463305,38	1,00	56,3	56,3	56,3
136	vrachtwagen	177217,41	463382,54	1,00	49,3	49,3	49,3
135	vrachtwagen	177182,23	463343,76	1,00	48,4	48,4	48,4
140	vrachtwagen	177246,20	463327,77	1,00	44,6	44,6	44,6
148	klep rubber bekleed tegen laadbak	177303,52	463311,67	1,50	66,4	--	--
147	klep rubber bekleed tegen laadbak	177250,93	463322,10	1,50	56,5	--	--
142	Lmax laden en lossen	177236,52	463391,20	1,50	56,5	--	--
141	Lmax laden en lossen	177203,42	463338,96	1,00	55,2	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	66,4	57,3	57,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bijlage 4
vanwege max bronnen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Garderbroekerweg 237
 Groep: max

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	64,6	54,4	54,4
148	klep rubber bekleed tegen laadbak	177303,52	463311,67	1,50	64,6	--	--
142	Lmax laden en lossen	177236,52	463391,20	1,50	56,6	--	--
147	klep rubber bekleed tegen laadbak	177250,93	463322,10	1,50	56,4	--	--
141	Lmax laden en lossen	177203,42	463338,96	1,00	54,5	--	--
137	vrachtwagen	177440,75	463319,51	1,00	54,4	54,4	54,4
139	vrachtwagen	177315,30	463349,63	1,00	52,6	52,6	52,6
138	vrachtwagen	177341,74	463305,38	1,00	50,9	50,9	50,9
136	vrachtwagen	177217,41	463382,54	1,00	49,5	49,5	49,5
135	vrachtwagen	177182,23	463343,76	1,00	47,8	47,8	47,8
140	vrachtwagen	177246,20	463327,77	1,00	43,8	43,8	43,8
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,6	54,4	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen



Bijlage 5: invoergegevens indirecte hinder

Deze bijlage bevat de invoergegevens van de bijzondere bronnengroep voor de berekening van indirecte hinder. Het betreft een aparte groep in het rekenmodel zoals beschreven in bijlage I.

bijlage 5

Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
Groep: indirecte hinder
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
ih02	VW vrachtwagens	1,00	1,00	0,00	0,00	8	504	25	37	50	62,20	77,70	84,70	91,30
ih03	PW personenauto	0,75	0,75	0,00	0,00	8	38	--	30	50	71,30	78,30	78,60	76,70
ih04	BW bestelbus met aanhanger	0,75	0,75	0,00	0,00	7	46	--	--	50	77,30	84,30	79,60	82,70

bijlage 5

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

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
ih02	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	indirecte hinder
ih03	78,70	81,10	85,50	83,50	78,50	90,22	indirecte hinder
ih04	84,70	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01	indirecte hinder

Bijlagen



Bijlage 6: rekenresultaten indirecte hinder

Deze bijlage bevat de rekenresultaten van indirecte hinder volgens de Circulaire indirecte hinder.

bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS nieuwe situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	1,50	35,6	27,1	26,2	36,2
01_B	Garderbroekerweg 237	177391,73	463258,49	5,00	37,6	29,2	28,1	38,1
02_A	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	1,50	9,2	0,3	0,1	10,1
02_B	Oude Gardenenseweg 14-14a	177042,55	463338,49	5,00	16,4	7,9	7,1	17,1
03-II_A	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	1,50	45,7	37,3	36,2	46,2
03-II_B	Harskamperweg 56	177386,37	463454,92	5,00	47,6	39,2	38,2	48,2
03-I_A	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	1,50	32,2	23,7	22,8	32,8
03-I_B	Harskamperweg 56	177380,29	463443,60	5,00	34,1	25,6	24,7	34,7
04-II_A	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	1,50	36,3	27,9	26,9	36,9
04-II_B	Harskamperweg 54	177318,47	463499,13	5,00	38,3	29,9	28,8	38,8
04-I_A	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	1,50	28,5	19,9	19,1	29,1
04-I_B	Harskamperweg 54	177312,69	463488,16	5,00	30,4	21,9	21,0	31,0
05_A	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	1,50	26,4	17,9	17,0	27,0
05_B	Harskamperweg 50	177267,19	463539,33	5,00	25,0	16,4	15,6	25,6
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	5,00	37,3	28,8	27,8	37,8
TP Nrd 50_	op 50 meter noord	177320,03	463444,18	1,50	36,2	27,7	26,8	36,8
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	5,00	44,2	35,7	34,7	44,7
TP Oost 50	op 50 meter oost	177488,62	463302,40	1,50	41,2	32,7	31,8	41,8
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	5,00	26,0	17,5	16,5	26,5
TP West 50	op 50 meter west	177135,13	463393,01	1,50	24,2	15,7	14,8	24,8
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	5,00	26,8	18,4	17,4	27,4
TP Zuid 50	op 50 meter zuid	177201,58	463279,47	1,50	26,6	18,1	17,2	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen