

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T
E
www.tecmap.nl

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

Referentie 20210168-1
Titel Oude Steeg 3 te Zevenaar
Akoestisch onderzoek

Datum 8 november 2021

Opdrachtgever

Contactpersoon

Behandeld door

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Beschrijving situering inrichting en activiteiten	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie	4
2.3	Incidentele bedrijfssituatie	5
3	Toetsing	7
3.1	Directe hinder	7
3.2	Indirecte geluidhinder	7
4	Rekenmodel	9
4.1	Immissiepunten	9
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	9
4.3	Geluidbronnen	9
5	Rekenresultaten en toetsing	12
5.1	Directe hinder	12
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
5.1.2	Maximale geluidniveaus	12
5.2	Indirecte hinder	13
5.3	Best Beschikbare Technieken	13
6	Conclusie en samenvatting	15

Figuren

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

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van _____ en in samenwerking met AR Bedrijfsontwikkeling BV is voor het agrarische bedrijf aan de Oude Steeg 3 te Zevenaar een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek maakt deel uit van de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

De inrichting is gelegen in een landelijke omgeving met agrarische bedrijven en verspreid liggende woningen. Bij de beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen directe hinder (hinder vanwege activiteiten en installaties binnen de grenzen van de inrichting) en indirecte hinder (hinder vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt). De beoordeling van eventuele directe geluidhinder heeft plaatsgevonden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) volgens de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het lokale geluidbeleid.

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

2 Uitgangspunten onderzoek

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

- [1]. Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998)
- [2]. Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).
- [3]. Plattegrondtekening nieuwe situatie

2.1 Beschrijving situering inrichting en activiteiten

Het bedrijf betreft een vleesvarkenshouderij aan de Oude Steeg 3 te Zevenaar. De woningen van derden zijn gelegen op redelijk grote afstand van het bedrijf aan de Oude Steeg, aan de Boleemweg en in zuidelijke richting aan de Kleine Matenweg. De globale situering van het agrarische bedrijf is weergegeven in figuur 1.

Het agrarische bedrijf bestaat uit een werktuigenberging (stal F), drie varkensstallen (gebouw B, C en D) waarbij stal C deels is ingericht voor het houden van gespeende biggen en een bedrijfswoning. De stallen B, C en D zijn voorzien van mechanische ventilatie (dakventilatoren en luchtwassers).

Figuur 2 geeft een overzicht van de nieuwe indeling van het inrichtingsterrein.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie

In overleg met het bedrijf is de representatieve en incidentele bedrijfssituatie bepaald voor de nieuw aan te vragen situatie. Met de representatieve bedrijfssituatie wordt die bedrijfssituatie bedoeld die meer dan 12 maal per jaar kan voorkomen en die in de hoogste geluidbijdrage bij woningen resulteert.

Als de maatgevende representatieve bedrijfssituatie wordt de situatie beschouwd waarbij de volgende activiteiten op één dag kunnen plaatsvinden:

- Voor de ventilatie van de stallen uitgegaan van een warme zomerdag. De ventilatoren draaien in de dag-, avond- en nachtperiode op respectievelijk 100%, 75% en 50% van de beschikbare capaciteit;
- De aanvoer van krachtvoer gebeurt in de periode tussen 06.00 en 19.00 uur (dagperiode) met vrachtwagens (tweemaal per week). De vrachtwagen rijdt het erf op en af naar de voersilo's lost de lading in 60 minuten. Er is rekening gehouden dat binnen een dag 1 vrachtwagenvoer komt leveren (tweemaal per week).
- De aanvoer van bijproducten vindt wekelijks plaats. De vrachtwagen rijdt het erf op en af naar de voersilo's lost de lading in 60 minuten.
- Tijdens de dagperiode vindt de aanvoer van jonge varkens (biggen) plaats met 2 vrachtwagens (per 2 weken). Het lossen neemt daarbij 1 uur in beslag. Tijdens het lossen is de motor van de vrachtwagen uitgeschakeld.
- Eenmaal per week is sprake van de afvoer van biggen. Het laden van biggen neemt daarbij gemiddeld 1 uur in beslag.
- Tijdens de dagperiode rijdt een vrachtwagen het erf op om vleesvarkens te halen. Het laden van een vrachtwagen neemt 1 uur in beslag. Hierbij is het bedrijf afhankelijk van de planning van de slachterij waarbij niet kan worden uitgesloten dat dit transport vóór 06.00 uur op het terrein arriveert. Er is voor de representatieve bedrijfssituatie uitgegaan van 1 vrachtwagen die in de dag- of nachtperiode vleesvarkens komt halen (eenmaal per 2 weken).

- De afvoer van mest gebeurt vooral in het groeiseizoen. Op jaarbasis bedraagt het aantal vrachten 100 tijdens de dagperiode. Het oppompen van drijfmest neemt 15 minuten per vracht. Voor de representatieve bedrijfssituatie (reguliere afvoer) is uitgegaan van vier vrachtwagens die in de dagperiode het terrein op- en afrijden.
- De afvoer van spuiwater vindt regulier eenmaal per maand plaats. Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van één transport tijdens de dagperiode. Het laden neemt daarbij 15 minuten in beslag.
- Op afvoer zullen door derden de kadavers worden opgehaald (circa eenmaal per week). Hierbij vindt het laden vanaf de openbare weg plaats. Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van 1 transport in de dagperiode.

Divers (algemeen):

- Het schoonspuiten van vrachtwagens en kadavertonnen met behulp van hogedrukreiniger. Dit gebeurt gemiddeld gedurende 60 minuten in de dagperiode.
- Per dag is sprake van circa 1 personenauto's die van en naar het terrein rijdt (veearts, eigen auto, leveranciers etc.) tijdens de dag- of avondperiode.
- Eenmaal per maand rijdt tijdens de dagperiode een service-bus van naar het bedrijf.
- Op het erf wordt een tractor ingezet voor diverse werkzaamheden. Voor de representatieve bedrijfssituatie is aangehouden dat deze gedurende 1 uur in de dagperiode daadwerkelijk buiten de stallen actief is.

2.3 Incidentele bedrijfssituatie

Buiten de reeds genoemde bedrijfsactiviteiten is er geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie waarbij een hogere geluidbelasting ontstaat dan tijdens de representatieve bedrijfssituatie.

Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van de transportbewegingen volgens tabel 2.1. Dit is een redelijke schatting van de maximale bedrijfssituatie die kan optreden.

Tabel 2.1: Overzicht vervoersbewegingen tijdens de representatieve en incidentele bedrijfssituatie

Soort voertuig	Aantal bewegingen tijdens de		
	Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-06.00 uur
Vrachtwagens aanvoer voer	2	0	0
Vrachtwagens aanvoer biggen	4	0	0
Vrachtwagens afvoer vleesvarkens	2	0	2
Vrachtwagens afvoer spuiwater	2	0	0
Vrachtwagens afvoer kadaver	(2)	0	0
Vrachtwagens afvoer mest	8	0	0
Vrachtwagens afvoer biggen	2	0	0
Personenauto's	2	0	0
Bestelauto's	2	0	0

() rijden niet over het inrichtingsterrein

Uit het overzicht blijkt dat er per etmaal gemiddeld sprake kan zijn van 24 bewegingen door vrachtwagens, 2 bewegingen door personenauto's en 2 door bestelauto's.

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).

3.1 Directe hinder

De beoordeling of sprake is van directe geluidhinder of hinder vanwege activiteiten die binnen de grenzen van de inrichting plaats vinden, gebeurt op basis van twee beoordelingsgrootheden: het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het piekniveau of het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$).

Bij iedere aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt aanbevolen de beoordelingssystematiek uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) te volgen. De gemeente Zevenaar kent een gemeentelijk geluidbeleid (1 juli 2009). Voor het buitengebied geldt een ambitiewaarde van “rustig” voor bedrijvigheid. Hierbij hoort een bandbreedte van 40 tot 45 dB(A) etmaalwaarde. In het geluidbeleid is vastgesteld dat, wat betreft bedrijvigheid in het buitengebied, de gemeente aansluit bij de etmaalindeling zoals deze was opgenomen in het Besluit Landbouw milieubeheer.

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus stelt de geluidnota dat deze ter hoogte van woningen niet meer mogen bedragen dan 70 dB(A) tijdens de dagperiode, 65 dB(A) tijdens de avondperiode en 60 dB(A) tijdens de nachtperiode.

In tabel 3.1 is de voorgestelde normstelling voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau opgenomen.

Tabel 3.1: overzicht voorgestelde normstelling

Beoordelingslocatie	Dagperiode (06.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-22.00 uur)	Nachtperiode (22.00-06.00 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	40 – 45 dB(A)	35 – 40 dB(A)	30 - 35 dB(A)
Maximale geluidniveau ($L_{A,max}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De ter plaatse van woningen worden in eerste instantie getoetst aan de waarden volgens tabel 3.1. Daarnaast worden de geluidniveaus op 50 meter afstand inzichtelijk gemaakt.

3.2 Indirecte geluidhinder

Het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt moet getoetst worden volgens de beoordelingssystematiek zoals beschreven in de Circulaire Indirecte hinder. Deze stelt dat de geluidbijdrage van dat deel van de rijroute dat als akoestisch herkenbaar moet worden beschouwd, ter hoogte van woningen getoetst moet worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). In bepaalde gevallen worden onder voorwaarden hogere waarden tot 65 dB(A) toelaatbaar geacht mits het geluidniveau in de woonvertrekken niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

Onderhavige inrichting kan vanuit twee richtingen worden bereikt. Bij de berekeningen is uitgegaan van een worst-case scenario waarbij het verkeer dat aankomt dezelfde route rijdt als het vertrekkende verkeer. Hierbij is uitgegaan dat het verkeer vanuit noordwestelijke richting van en naar het inrichtingsterrein rijdt.

4 Rekenmodel

Als basis voor de berekeningen is een rekenmodel opgesteld in het rekenpakket Geomilieu versie 2020.2. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Het rekenprogramma 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.

Binnen het rekenmodel is gebruik gemaakt van groepen waarmee de geluidbijdrage tijdens de incidentele en representatieve bedrijfssituatie inzichtelijk kan worden gemaakt.

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van woningen van derden. Hierbij is voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveld en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter gehanteerd. Tevens zijn enkele controlepunten op 50 meter afstand van de grens van de inrichting in het rekenmodel opgenomen.

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

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten, schermen en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergegeven in figuur 4. Voor de objecthoogten is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (pdok).

4.3 Geluidbronnen

De binnen de inrichting relevante geluidbronnen zijn naast de ventilatoren, het rijden van vrachtwagens, het lossen van voer, het laden van mest en het laden of lossen van varkens.

Voor het rijden van een personenauto over het terrein is uitgegaan van een gemiddelde bronsterkte van respectievelijk 90 dB(A). Voor het sluiten van een portier is rekening gehouden met een bronsterkte van 100 dB(A).

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 rustig rijdende vrachtwagen zonder transportkoeling bij een rijsnelheid van 10 km/h is vastgesteld op 100 dB(A). In het rekenmodel zijn de rijroutes over het inrichtingsterrein opgenomen waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur is aangehouden. Bij het agrarische bedrijf wordt niet alleen door nieuw type vrachtwagens van derden over het terrein gereden. Bij de berekeningen is derhalve uitgegaan van een hogere gemiddelde bronsterkte van 102 dB(A). Voor de maximale geluidniveaus is uitgegaan van een bronsterkte van 110 dB(A).

Het lossen van voer en bijproducten met een op een vrachtwagen opgestelde compressor/pomp resulteert in een bronsterkte van 104 dB(A).

Binnen het terrein worden werkzaamheden verricht door een tractor. Voor de werkzaamheden is uitgegaan van een gemiddelde bronsterkte van 104 dB(A) met een piekbronsterkte van 111 dB(A).

Bij stal B is sprake van 3 ventilatoren en bij stal D van 5 ventilatoren met een doorsnede van 800 mm. Bij stal C is sprake van dakventilatoren met een diameter van 500 mm. Volgens opgave resulteren de ventilatoren met een diameter van 500 mm in een bronsterkte van 81 dB(A) (55 dB(A) op 7 meter afstand). De ventilatoren met een diameter van 800 mm resulteren in een bronsterkte van 83 dB(A) (57 dB(A) op 7 meter afstand). Bij stal B en D is sprake van ventilatoren achter de luchtwasser waarbij de luchtwasser in een geluidreductie resulteert. Uit metingen is gebleken dat deze reductie in de orde van 7 tot 10 dB bedraagt. Bij drie ventilatoren bij de luchtwasser voor stal B betekent dit een bronsterkte van circa 78 dB(A). Bij luchtwasser van de stal D is sprake van 5 ventilatoren waarmee de bronsterkte maximaal 80 dB(A) bedraagt.

Diverse publicaties tonen aan dat een verlaging van het toerental tot een forse vermindering van de geluidproductie resulteert. Volgens opgave draaien de ventilatoren in de avondperiode met een capaciteit van 75% en in de nachtperiode met een capaciteit van 50%. Bij een ventilator die op een bepaald percentage van het maximale toerental draait kan de geluidafname worden berekend volgens de formule: $50 \cdot \log(T1/T2)$. Voor een ventilator die op 75% (avond) van het maximale toerental draait bedraagt de afname 6 dB en voor een ventilator die op 50% (nacht) van het maximale toerental draait bedraagt de afname 15 dB. De lagere bronsterkte in de avond- en nachtperiode is in het rekenmodel verwerkt door het toepassen van een bedrijfsduurcorrectie.

Voor het gebruik van een van een hogedrukreiniger is een bronsterkte gehanteerd van 96 dB(A) op basis van eigen meetgegevens. Tijdens het wassen kunnen piekniveaus ontstaan van maximaal 106 dB(A).

Uit het rapport van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer Onderzoek naar de geluidemissie van enkele agrarische bedrijven en bedrijvigheden kunnen de bronsterkten worden bepaald voor de activiteiten die bij deze inrichting plaatsvinden:

- Het verladen van vleesvarkens zonder motor vrachtwagen resulteert in een gemiddeld geluidniveau van 59 dB(A) en een piekgeluid van 78 dB(A) op 25 meter afstand. De gemiddelde en maximale bronsterkte bedraagt hiermee respectievelijk 96 en 115 dB(A).
- Het leegzuigen van de mestkelders: de geluidemissie van een stationair draaiende tractor inclusief 2 pompen bedraagt gemiddeld 108 dB(A) (65 dB(A) op 50 meter afstand) en maximaal 116 dB(A) (73 dB(A) op 50 meter afstand). In de situatie waarbij met een vrachtwagen met een pomp de mest wordt opgepompt bedraagt de bronsterkte 105 dB(A) bij een bedrijfstijd van 15 minuten per vracht. Bij 4 vrachten in totaal bedraagt de bedrijfstijd per ingevoerde bronlocatie circa 0.25 uur.

Voor het oppompen van spuiwater en voor het laden en lossen van vrachtwagens met diverse goederen is een bronsterkte van 102 dB(A) aangehouden. Het laden van kadavers met een op een vrachtwagen geplaatste kraan is meetkundig op een andere locatie vastgesteld op 105 dB(A) bij een tijdsbestek van 5 minuten.

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

Tabel 4.1: overzicht geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

tabel 4.21 Overzicht geluidbronnen met geranteerde bedrijfsuren en bronvermogen						
bron	Omschrijving geluidbron	Aantal uren in bedrijf tijdens de			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur	Gem.	Max.
puntbronnen						
04	Schoonspuiten op spoelplaats	1	--	--	96	106
07-10	Laden mest	4 x 0.25	--	--	105	116
V1-V15	Dakventilatoren stal C	12	6 dB (75%)	15 dB (50%)	81	--
L01	Luchtwater stal B	12	6 dB (75%)	15 dB (50%)	78	--
L02	Luchtwater stal D	12	6 dB (75%)	15 dB (50%)	80	--
05	Lossen biggen	1	--	--	96	115
12-14	Laden varkens	3 x 0,33	--	3 x 0,33	96	115
06	Laden biggen	1	--	--	96	115
02	Lossen voer bulkwagen	1	--	--	104	110
11	Laden kadavers	0.083	--	--	105	110
01	Laden spuiwater	0.25	--	--	102	110
03	lossen bijproducten	1	--	--	104	110
oppervlaktebron						
T01	Inzet tractor	1	--	--	104	111

((..)) bedrijfstijden tijdens incidentele bedrijfssituatie

Tabel 4.2: overzicht mobiele geluidbronnen met gehanteerde bedrijfstijden en bronvermogens

tabel 4.2: Overzicht mobiele geluidsbronnen met gehanteerde bedrijfstaak en bronvermogens

Bronnr	Omschrijving geluidbron	Aantal transportbewegingen tijdens de			Bronvermogen L _{WR} [dB(A)]	
		Dagperiode 06.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-22.00 uur	Nachtperiode 22.00-06.00 uur	Gem.	Max.
Rekenmodel voor berekening directe hinder						
Mb03	Vrachtwagens aanvoer voer	2 ^{pm}	--	--	102	110
Mb04	Vrachtwagens afvoer mest	8 ^{pm}	--	--	102	110
Mb05	Vrachtwagens aanvoer biggen	2	--	--	102	110
Mb07	Vrachtwagens afvoer varkens	2 ^{pm}	--	[2]	102	110
Mb08	Vrachtwagens spuiwater ophalen	2 ^{pm}	--	--	102	110
Mb06	Vrachtwagens afvoer biggen	2 ^{pm}	--	--	102	110
Mb09	Vrachtwagens aanvoer bijproducten	2 ^{pm}	--	--	102	110
Mb01	Personenauto's	2 ^{pm}	--	--	90	100
Mb02	Bestelauto's	2 ^{pm}	--	--	92	100
Rekenmodel voor berekening indirecte hinder						
Ih01	Vrachtwagens openbare weg	22	--	2	102	--
Ih02	Personenauto's openbare weg	2	--	--	90	--
Ih03	Bestelauto's openbare weg	2	--	--	92	--

^{pm} Bij de rijroutes is de halve route over het terrein in het rekenmodel opgenomen. Het aantal bewegingen is dus 2 maal het aantal transporten.

[..] aantal bewegingen tijdens de incidentele bedrijfssituatie

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 (rekenmodel L_{A,r,LT}) en bijlage 3 (rekenmodel L_{A,max}). In figuur 5 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Directe hinder

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) in de beoordelingspunten. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de voorgestelde geluidnormen. Het gedetailleerd overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

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

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau								
		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) tijdens de								
		Dagperiode 06.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-22.00 uur			Nachtperiode 22.00-08.00 uur		
Nr.	Omschrijving	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Boleemweg 6a	32	40	--	21	35	--	21	30	--
02	Oude Steeg 4	38	40	--	28	35	--	27	30	--
03	Oude Steeg 2a	32	40	--	26	35	--	25	30	--
04	Kleine Matenweg 4a	19	40	--	18	35	--	21	30	--
05	Kleine Matenweg 4	27	40	--	20	35	--	22	30	--
06	Kleine Matenweg 2	17	40	--	19	35	--	21	30	--
C01-C04	Op 50 meter afstand	≤ 51	--	--	≤ 38	--	--	≤ 39	--	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

Uit de tabel blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de gevels van de woningen maximaal 38 dB(A) etmaalwaarde¹ bedraagt tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden. Er wordt ter plaatse van woningen voldaan aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving en de ondergrens voor de ambitiewaarde volgens het lokale geluidbeleid.

5.1.2 Maximale geluidniveaus

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

¹ De etmaalwaarde is het maximum van de berekende dagwaarde, de avondwaarde vermeerderd met 5 dB en de nachtwaaarde vermeerderd met 10 dB.

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

Rekenpunt		Maximale geluidniveaus								
		L_{Amax} in dB(A) tijdens de								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode 06.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-22.00 uur			Nachtperiode 22.00-06.00 uur		
		Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Boleemweg 6a	51	70	--	≤ 45	65	--	50	60	--
02	Oude Steeg 4	56	70	--	≤ 45	65	--	55	60	--
03	Oude Steeg 2a	50	70	--	≤ 45	65	--	52	60	--
04	Kleine Matenweg 4a	≤ 50	70	--	≤ 45	65	--	52	60	--
05	Kleine Matenweg 4	50	70	--	≤ 45	65	--	52	60	--
06	Kleine Matenweg 2	≤ 50	70	--	≤ 45	65	--	50	60	--
C01-C04	Op 50 meter afstand	≤ 71	--	--	≤ 45	--	--	≤ 70	--	--

Berek. Berekende maximale geluidniveaus

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

Uit de tabel 5.2 en bijlage 4 blijkt dat de norm voor de maximale geluidniveaus invallend op de gevels van woningen niet wordt overschreden. Er wordt ruimschoots voldaan aan de norm volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden. Op 50 meter afstand kunnen maximale geluidniveaus ontstaan van maximaal 71 dB(A) in de dagperiode en 70 dB(A) in de nachtperiode.

5.2 Indirecte hinder

Uitgaande van het aantal transportbewegingen dat onder representatieve bedrijfsomstandigheden van en naar de inrichting kan rijden, is de geluidbijdrage ter plaatse van woningen bepaald.

Voor de Oude Steeg is uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 35 km/h over het gehele traject (optrekkend en afremmend verkeer). Verder is rekening gehouden dat het aankomende en vertrekkende verkeer dezelfde route volgt (worst-case scenario). Uit de rekenresultaten blijkt (zie bijlage 6) dat ter plaatse van woningen sprake is van een geluidbijdrage van maximaal 42 dB(A) etmaalwaarde vanwege het verkeer over de Oude Steeg. Dit betekent dat ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire indirecte hinder ongeacht de te volgen rijroute van en naar het bedrijf. Volgens de beoordelingssystematiek uit de circulaire is er dan geen indirecte hinder te verwachten.

5.3 Best Beschikbare Technieken

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

Daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, evenals de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting in gebruik wordt gesteld.

Installaties

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

Laden/lossen

Bij de laad- en losactiviteiten zijn naast de huidige benutting van de afschermende werking van gebouwen geen relevante maatregelen mogelijk, omdat het doorgaans bronnen van derden betreft. Door de huidige ligging van de toegangspoort is het niet mogelijk om de geluidemissie vanwege laad- en losactiviteiten te reduceren door het plaatsen van een afscherming. Eventueel effectieve afschermingen belemmeren de doorgang en logistieke afwikkeling van het inrichtingsterrein.

Transport en intern transport

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

Conclusie

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

6 Conclusie en samenvatting

Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het agrarische bedrijf aan de Oude Steeg 3 te Zevenaar.

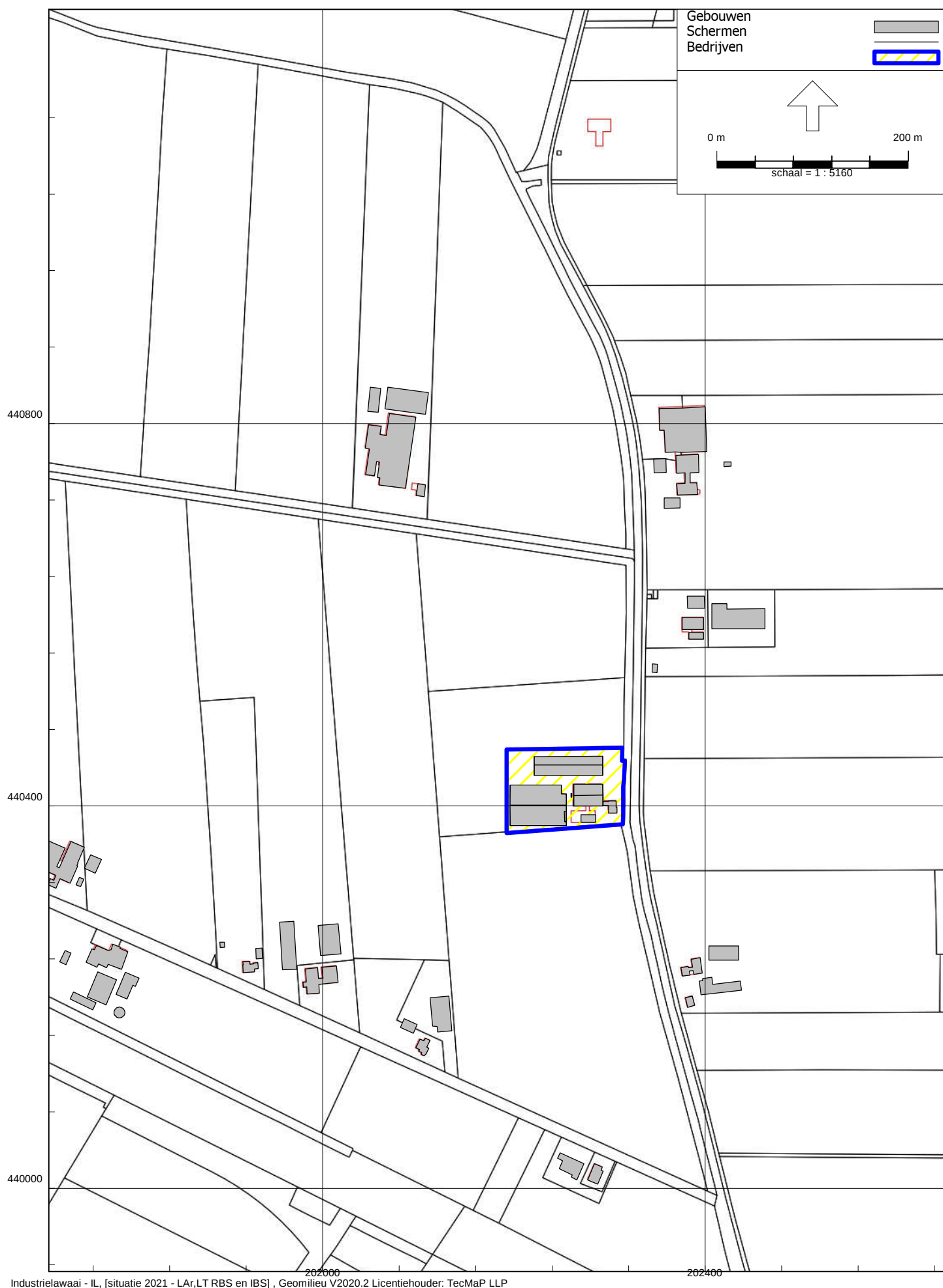
Uitgaande van de door de opdrachtgever aangereikte gegevens is een rekenmodel opgesteld. Met dit rekenmodel is de geluidbijdrage ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Uit de rekenresultaten blijkt het volgende:

- Directe hinder:
 - o Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) bedraagt op de gevels van woningen onder representatieve bedrijfsomstandigheden maximaal 38 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan de basiswaarden zoals vastgesteld in het gemeentelijk geluidbeleid.
 - o Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt ter plaatse van de woningen minder dan 56 dB(A) tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden. Er wordt ruimschoots voldaan aan de normstelling uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en de normstelling uit het gemeentelijk geluidbeleid;
- Indirecte hinder:
 - o Vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt is sprake van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van minder dan 50 dB(A) ter hoogte van woningen. Deze waarde is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) zoals genoemd in de Circulaire indirecte hinder. Volgens de beoordelingssystematiek uit de Circulaire is er dan geen indirecte hinder te verwachten.

Het bevoegde gezag wordt verzocht vergunning te verlenen op basis van de rekenresultaten uit het akoestische onderzoek.

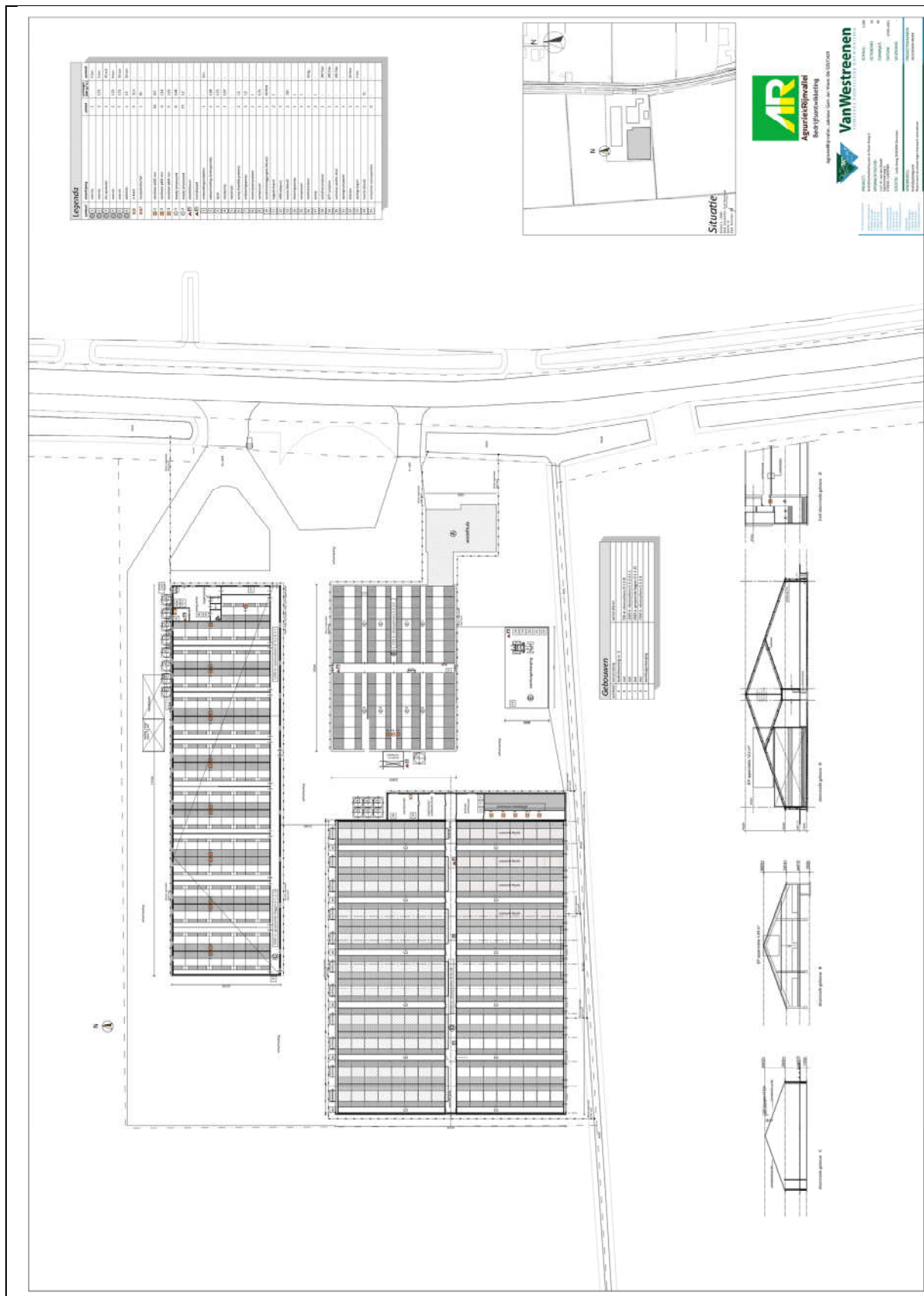
TecMaP

Senior adviseur

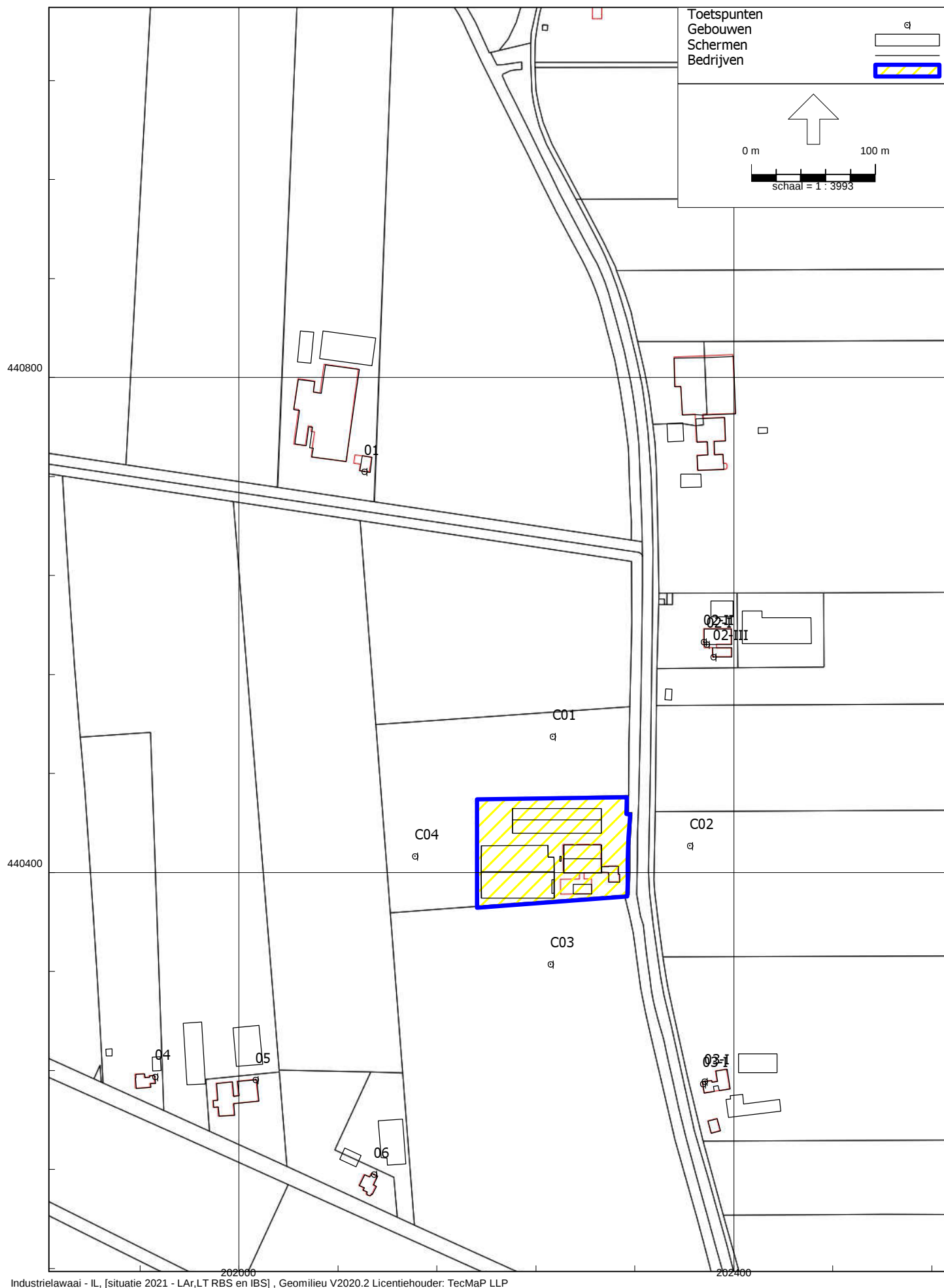


Industrielawaai - IL, [situatie 2021 - LAr,LT RBS en IBS] , Geomillieu V2020.2 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 1: globale situering bedrijf

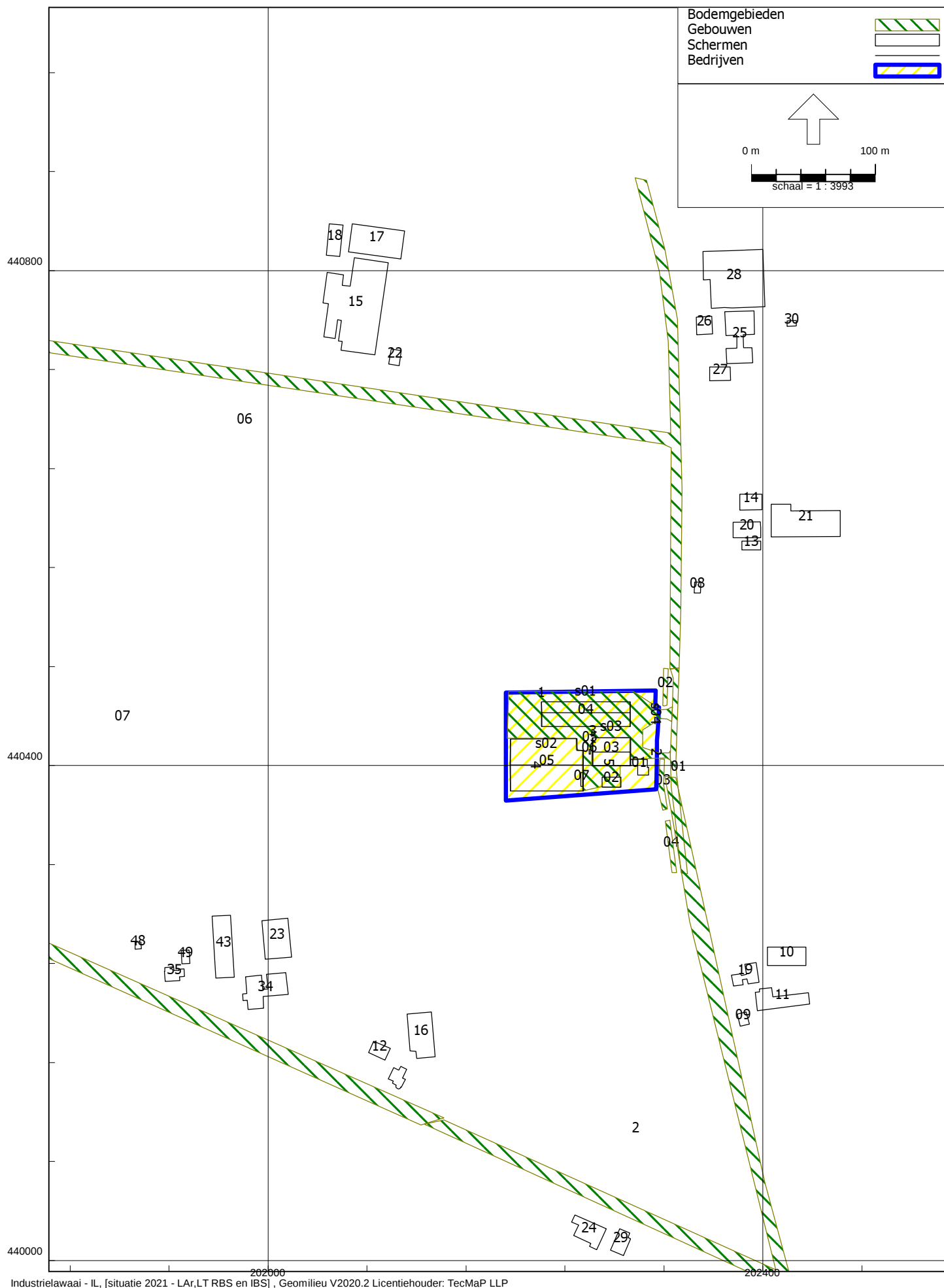


Figuur 2: Indeling terrein

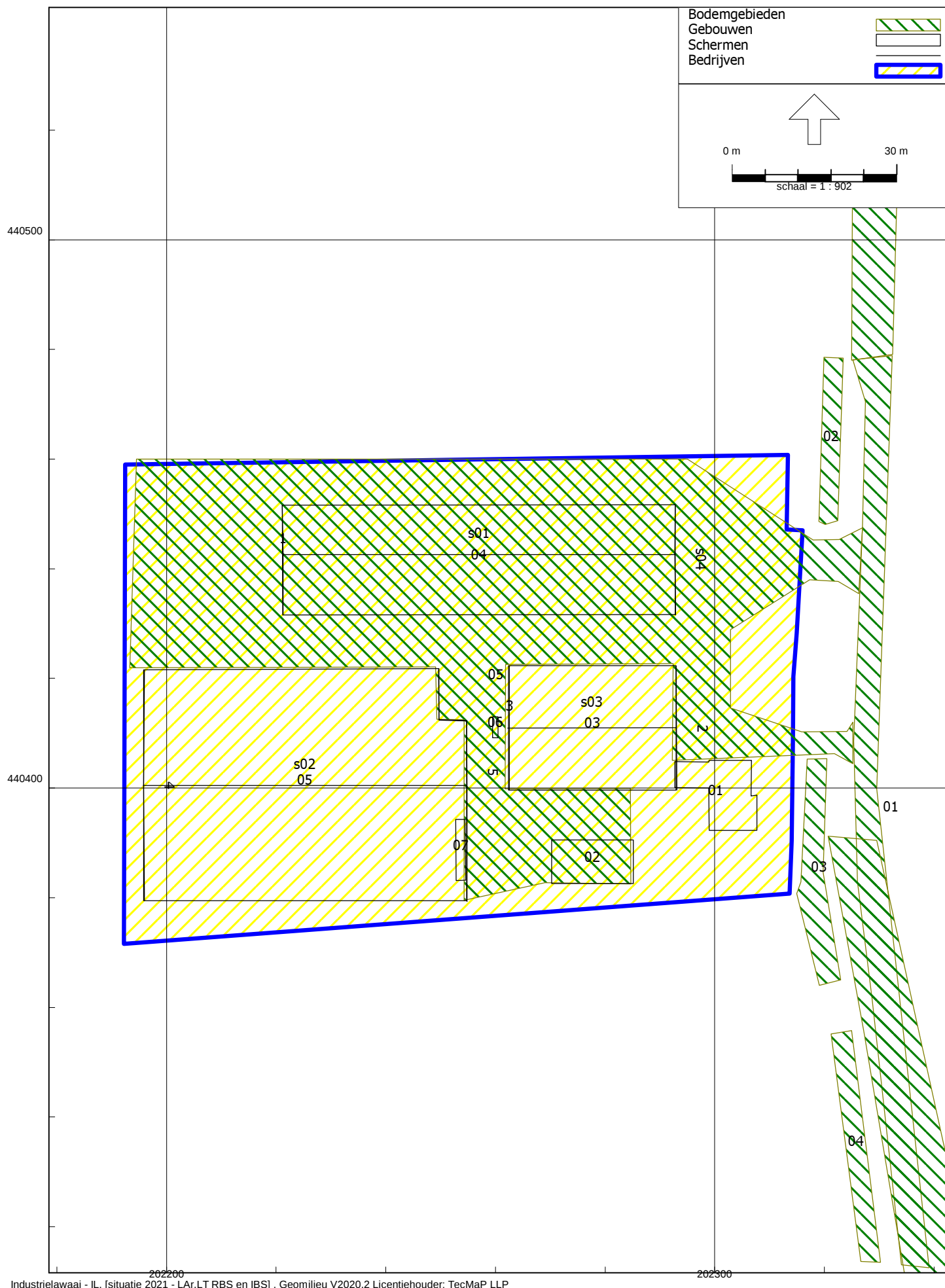


Industrielawaai - IL, [situatie 2021 - LAr,LT RBS en IBS] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: TecMaP LLP

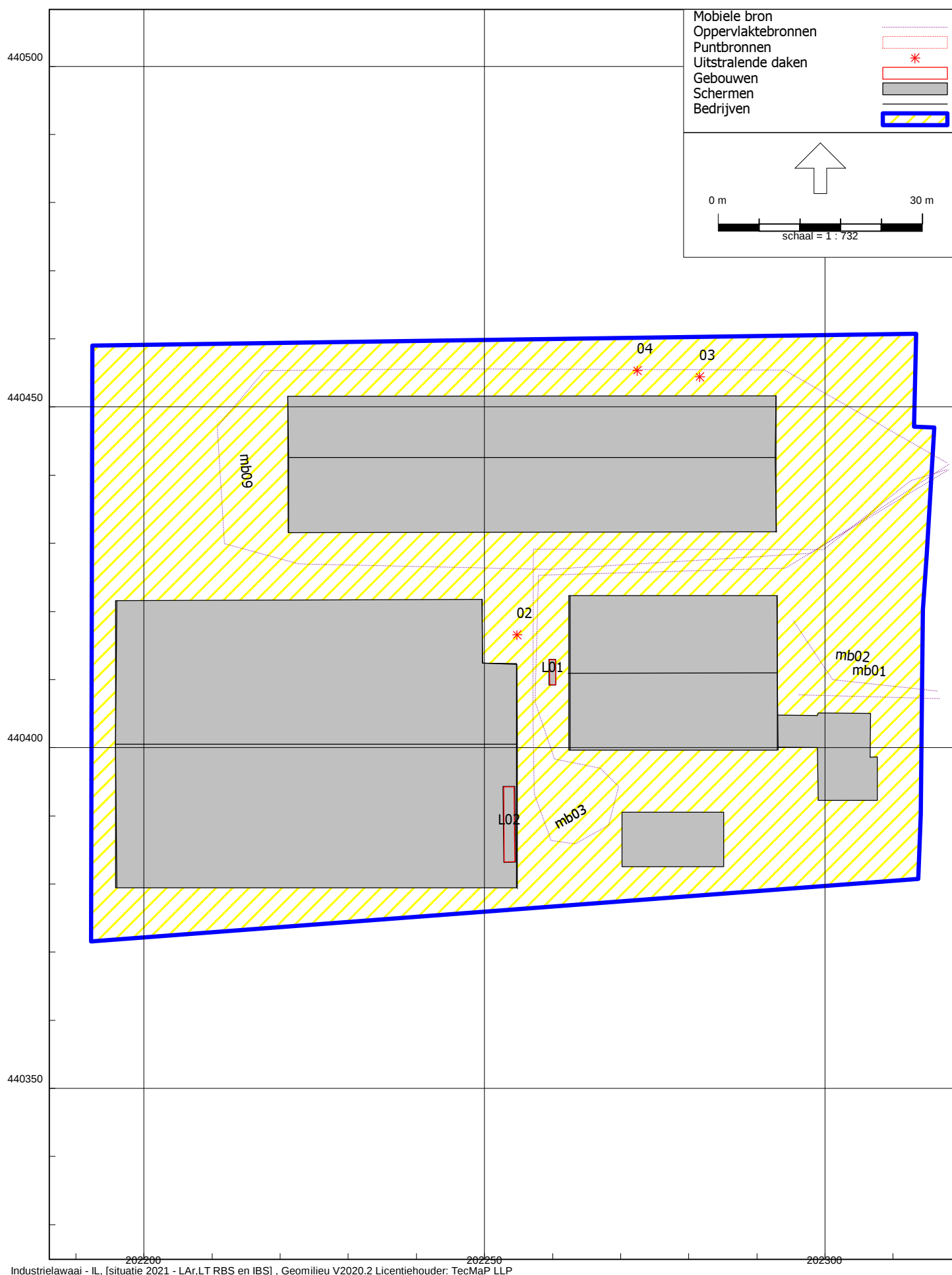
figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten



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

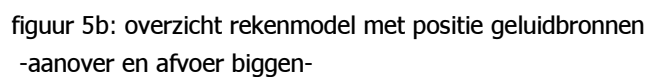


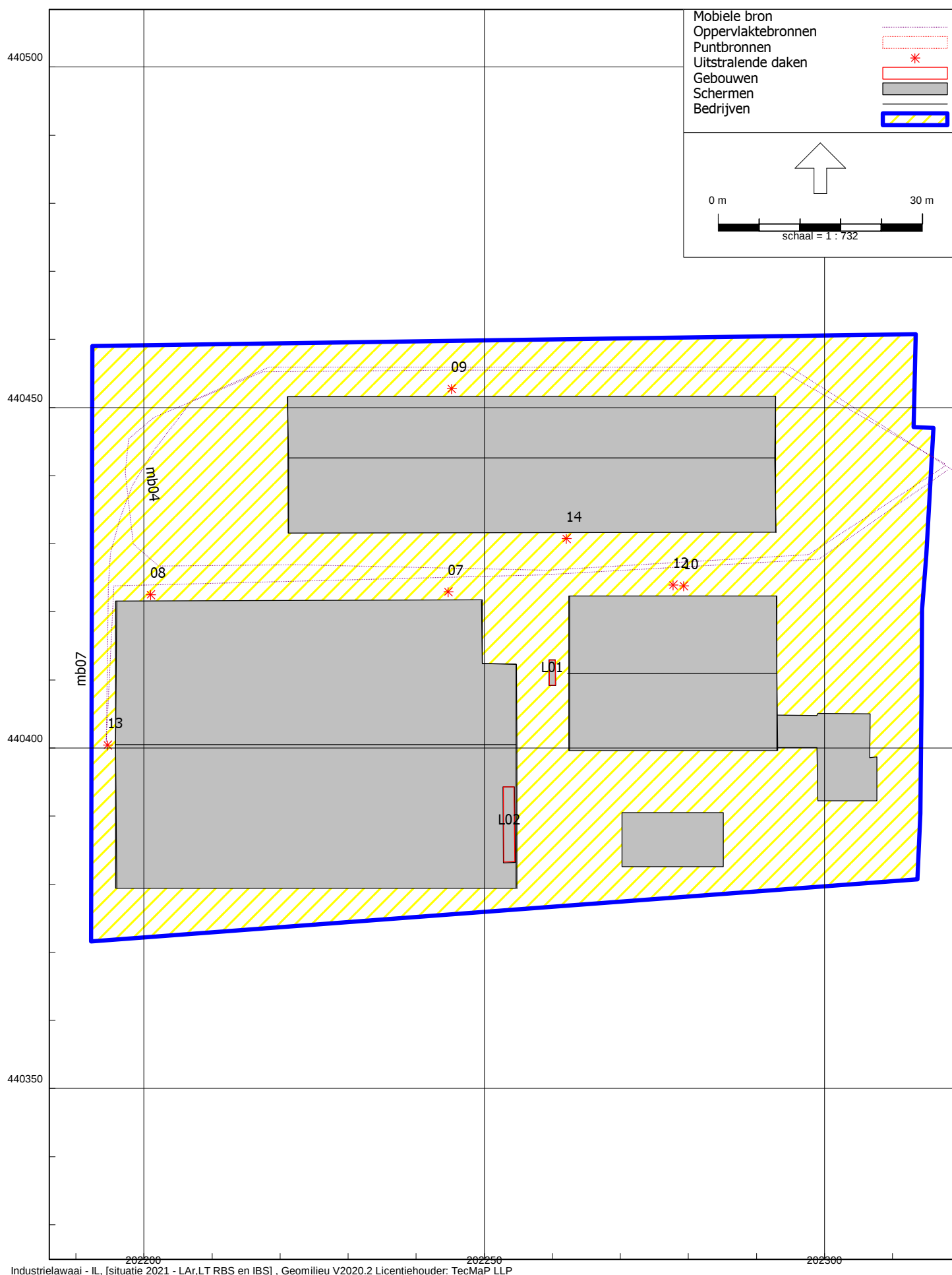
figuur 4b: overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen



Industrielaan - IL, [situatie 2021 - LAr,LT RBS en IBS] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: TecMaP LLP

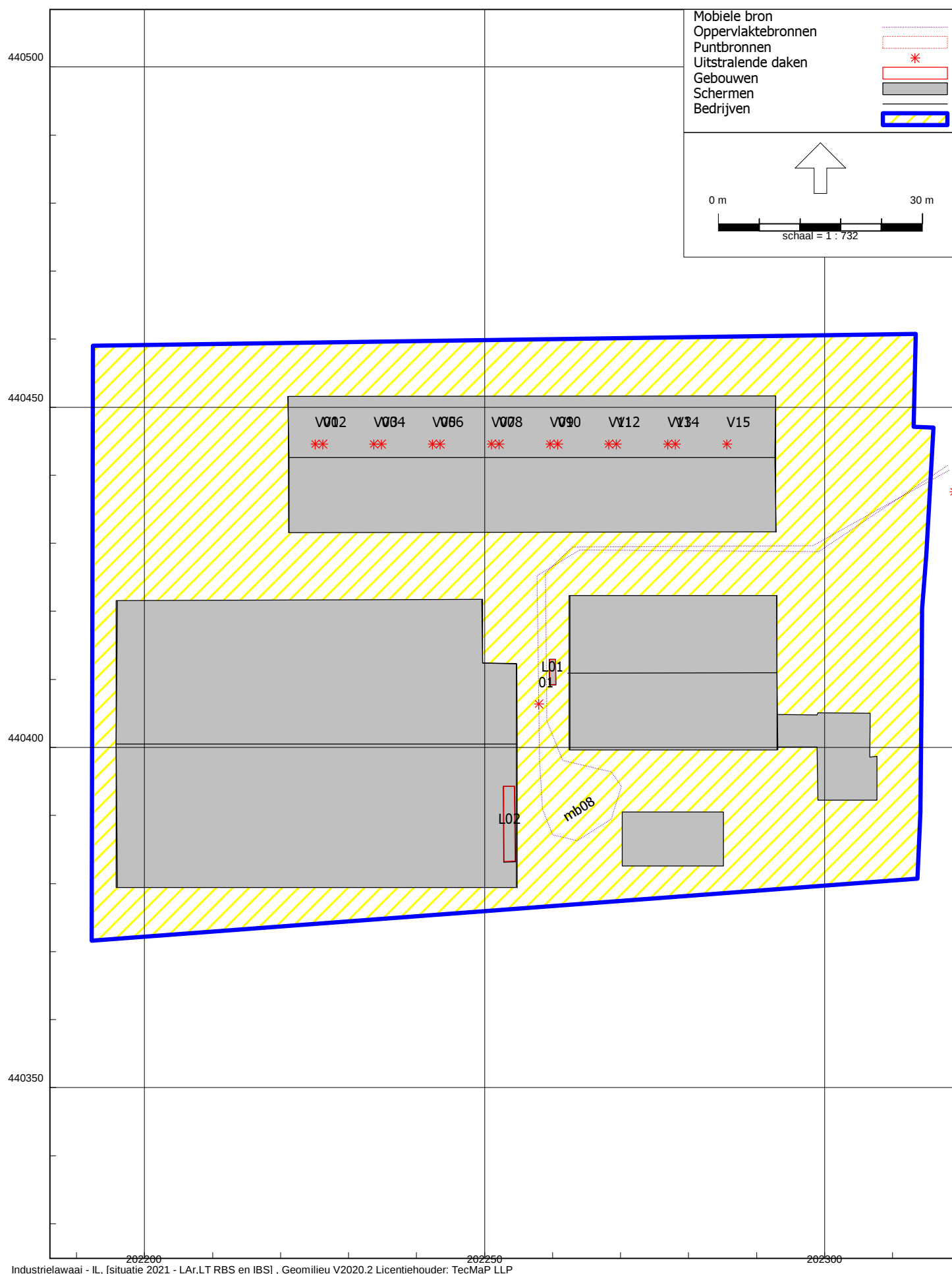
figuur 5a: overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
-aanover voer -



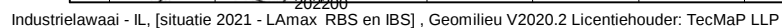


Industrielaan - IL, [situatie 2021 - LAr,LT RBS en IBS] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 5c: overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
-afvoer mest en varkens-



figuur 5d: overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
-ventilatie en overig-



figuur 6: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
- indirecte hinder-

Bijlagen



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

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

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	bedrijfswoning	202307,68	440392,27	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		202270,22	440382,55	4,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		202262,40	440422,34	2,40	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		202221,13	440451,58	2,65	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		202195,84	440379,44	2,65	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		202260,47	440409,17	6,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		202254,55	440383,22	8,50	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		202344,38	440539,60	2,44	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		202381,75	440189,29	5,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		202403,80	440238,30	4,05	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		202395,48	440202,07	5,01	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		202094,56	440162,08	4,42	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		202383,06	440574,20	1,91	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		202381,50	440606,62	3,55	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		202086,52	440732,06	4,67	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		202135,00	440164,58	5,48	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		202065,00	440815,30	5,76	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		202058,10	440811,53	5,52	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		202376,15	440221,76	5,64	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		202398,18	440584,30	6,52	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		202422,77	440611,27	4,90	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		202107,59	440735,41	5,47	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		202019,26	440245,06	4,12	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		202273,31	440025,61	2,89	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		202370,11	440747,66	5,06	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		202346,56	440748,07	5,10	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		202357,08	440722,10	5,68	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		202351,62	440815,61	5,95	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		202293,07	440017,66	4,36	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		202419,65	440759,47	2,55	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		201299,19	439991,62	3,01	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		201793,01	440183,77	4,19	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		201706,84	440361,48	4,97	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		201996,55	440203,85	6,25	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		201916,84	440225,50	8,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	woning	201731,41	440233,86	2,78	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		201623,55	440679,62	4,29	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		201606,85	440635,63	2,68	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		201759,63	440186,44	3,84	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		201786,14	440207,97	3,56	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		201746,91	440315,31	2,75	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		201784,58	440218,09	4,12	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		201969,77	440279,01	4,32	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		201787,73	440250,57	3,46	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45		201768,43	440343,82	4,44	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		201721,84	440336,38	4,71	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		201610,07	440394,30	5,51	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		201892,71	440251,67	2,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		201930,34	440239,69	0,24	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		202112,05	440154,54	6,00	0,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01	weg	202332,37	440478,88	0,00
02	sloot	202319,89	440478,56	0,00
03	sloot	202320,49	440405,33	0,00
04	sloot	202324,95	440355,76	0,00
05		202326,97	440447,50	0,00
06		201632,42	440772,02	0,00
07		201635,39	440761,74	0,00
2		202142,32	440113,56	0,00

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02-I	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02-II	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	0,00	1,50	5,00	--	Ja
02-III	Oude Steeg 4	202383,54	440574,10	0,00	1,50	--	--	Ja
03-I	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	0,00	1,50	5,00	--	Ja
03-I	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	0,00	1,50	5,00	--	Ja
06	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	0,00	1,50	5,00	--	Ja
05	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	0,00	1,50	5,00	--	Ja
04	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	0,00	1,50	5,00	--	Ja
C01	controlepunten	202253,51	440509,91	0,00	5,00	--	--	Nee
C02	controlepunten	202364,59	440421,64	0,00	5,00	--	--	Nee
C03	controlepunten	202251,94	440325,94	0,00	5,00	--	--	Nee
C04	controlepunten	202142,32	440412,99	0,00	5,00	--	--	Nee

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
05	lossen biggen	202262,35	440430,20	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
06	laden biggen	202257,36	440400,45	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
12	laden vleesvarkens	202277,71	440423,91	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	13,81	Nee	Nee	Nee
13	laden vleesvarkens	202194,67	440400,42	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	13,81	Nee	Nee	Nee
14	laden vleesvarkens	202262,03	440430,76	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	15,57	--	13,81	Nee	Nee	Nee
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,60	--	--	Nee	Nee	Nee
01	laden spuiwater	202257,94	440406,36	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	Nee	Nee	Nee
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
V01	ventilator 1	202225,07	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V02	ventilator 1	202226,18	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V03	ventilator 1	202233,73	440444,58	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V04	ventilator 1	202234,84	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V09	ventilator 1	202259,65	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V10	ventilator 1	202260,76	440444,55	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V11	ventilator 1	202268,25	440444,58	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V12	ventilator 1	202269,37	440444,58	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V13	ventilator 1	202276,93	440444,58	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V14	ventilator 1	202278,03	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee
V15	ventilator 1	202285,60	440444,57	6,15	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	2,29	7,75	11,10	Nee	Nee	Nee

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	64,90	79,10	88,40	90,50	91,60	96,60	99,00	98,70	94,70	104,19
03	64,90	79,10	88,40	90,50	91,60	96,60	99,00	98,70	94,70	104,19
05	52,50	61,20	74,60	82,20	88,70	91,40	90,50	86,80	77,80	96,00
07	77,80	85,20	90,20	96,70	99,10	99,30	98,00	89,70	79,80	104,78
08	77,80	85,20	90,20	96,70	99,10	99,30	98,00	89,70	79,80	104,78
09	77,80	85,20	90,20	96,70	99,10	99,30	98,00	89,70	79,80	104,78
10	77,80	85,20	90,20	96,70	99,10	99,30	98,00	89,70	79,80	104,78
06	52,50	61,20	74,60	82,20	88,70	91,40	90,50	86,80	77,80	96,00
12	52,50	61,20	74,60	82,20	88,70	91,40	90,50	86,80	77,80	96,00
13	52,50	61,20	74,60	82,20	88,70	91,40	90,50	86,80	77,80	96,00
14	52,50	61,20	74,60	82,20	88,70	91,40	90,50	86,80	77,80	96,00
11	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05
01	62,90	77,10	86,40	88,50	89,60	94,60	97,00	96,70	92,70	102,19
04	32,80	65,00	79,80	82,50	85,80	88,60	90,10	90,40	88,00	96,16
V01	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V02	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V03	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V04	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V05	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V06	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V07	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V08	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V09	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V10	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V11	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V12	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V13	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V14	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88
V15	60,60	66,30	68,90	73,80	74,70	75,50	72,30	64,40	56,60	80,88

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

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
mb03	vrachtwagen aanvoer voer	1,00	1,00	0,00	0,00	16	2	--	--	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb09	vrachtwagen aanvoer bijproducten	1,00	1,00	0,00	0,00	10	2	--	--	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb05	vrachtwagen aanvoer biggen	1,00	1,00	0,00	0,00	16	2	--	--	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb04	vrachtwagen afvoer mest	1,00	1,00	0,00	0,00	13	4	--	--	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb06	vrachtwagen afvoer biggen	1,00	1,00	0,00	0,00	13	1	--	--	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	1,00	1,00	0,00	0,00	14	1	--	1	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb08	vrachtwagen afvoer spuiwater	1,00	1,00	0,00	0,00	18	1	--	--	10	62,20	77,70	84,70	91,30
mb01	personenauto	0,75	0,75	0,00	0,00	2	2	--	--	10	62,00	71,00	79,00	79,00
mb02	servicebus	0,75	0,75	0,00	0,00	3	2	--	--	10	64,00	73,00	81,00	81,00

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
mb03	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	aanvoer voer
mb09	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	aanvoer voer
mb05	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	aanvoer biggen
mb04	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	afvoer mest
mb06	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	afvoer biggen
mb07	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	afvoer vleesvarkens
mb08	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	afvoer spuiwater
mb01	81,00	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	overig
mb02	83,00	88,00	87,00	81,00	72,00	92,42	overig

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
T01	inzet tractor	1,50	0,00	10,79	--	--	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20	91,40	85,10	104,02

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

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
1		0 dB	0,00	0,80	2,65	2,65	0,00	0,00	202221,10	440451,58	202221,25	440431,60
2		0 dB	0,00	0,80	2,40	2,40	0,00	0,00	202293,10	440399,62	202292,94	440422,28
3		0 dB	0,00	0,80	2,40	2,40	0,00	0,00	202262,55	440422,28	202262,55	440399,70
4		0 dB	0,00	0,80	2,60	2,60	0,00	0,00	202195,99	440421,49	202195,99	440379,49
5		0 dB	0,00	0,80	2,60	2,60	0,00	0,00	202254,81	440379,33	202249,60	440421,65
s01		2 dB	0,00	0,00	6,40	6,40	0,00	0,00	202292,78	440442,59	202221,26	440442,59
s02		2 dB	0,00	0,00	9,93	9,93	0,00	0,00	202254,68	440400,48	202195,76	440400,48
s03		2 dB	0,00	0,00	6,60	6,60	0,00	0,00	202262,24	440410,92	202292,92	440410,99
s04		0 dB	0,00	0,80	2,65	2,65	0,00	0,00	202292,87	440431,60	202292,79	440451,65

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT RBS en IBS
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Gebruiker op 4-11-2021
Laatst ingezien door	emile op 8-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Origineel project	zevenaar
Originele omschrijving	zevenaar
Geïmporteerd door	emile op 5-11-2021
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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Bijlage1: invoergegevens rekenmodel

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: rekenresultaten LAr,LT

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	1,50	32	19	19	32
01_B	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	5,00	33	20	20	33
02-I_A	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	1,50	38	25	23	38
02-I_B	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	5,00	39	26	25	39
02-II_A	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	1,50	37	24	22	37
02-II_B	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	5,00	39	26	25	39
02-III_A	Oude Steeg 4	202383,54	440574,10	1,50	38	24	23	38
03-I_A	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	1,50	32	18	17	32
03-I_A	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	1,50	31	18	17	31
03-I_B	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	5,00	33	20	19	33
03-I_B	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	5,00	33	20	19	33
04_A	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	1,50	19	9	9	19
04_B	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	5,00	27	16	19	29
05_A	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	1,50	27	14	19	29
05_B	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	5,00	28	17	20	30
06_A	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	1,50	17	8	7	17
06_B	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	5,00	27	15	19	29
C01_A	controlepunten	202253,51	440509,91	5,00	51	38	36	51
C02_A	controlepunten	202364,59	440421,64	5,00	46	33	36	46
C03_A	controlepunten	202251,94	440325,94	5,00	43	27	30	43
C04_A	controlepunten	202142,32	440412,99	5,00	47	32	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02-I_A - Oude Steeg 4
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02-I_A	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	1,50	38	25	23	38
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	34	--	--	34
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	28	--	--	28
T01	inzet tractor	202220,03	440456,45	1,50	27	--	--	27
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	25	--	--	25
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	22	--	--	22
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	20	--	--	20
mb04	vrachtwagen afvoer mest	202317,59	440441,78	1,00	20	--	--	20
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	19	14	10	20
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	19	14	10	20
V04	ventilator 1	202234,84	440444,57	6,15	19	14	10	20
V03	ventilator 1	202233,73	440444,58	6,15	19	13	10	20
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	19	13	10	20
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	19	13	10	20
V15	ventilator 1	202285,60	440444,57	6,15	19	13	10	20
V02	ventilator 1	202226,18	440444,57	6,15	19	13	10	20
V01	ventilator 1	202225,07	440444,57	6,15	19	13	10	20
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	18	--	--	18
V14	ventilator 1	202278,03	440444,57	6,15	18	13	10	20
V13	ventilator 1	202276,93	440444,58	6,15	18	13	9	19
V12	ventilator 1	202269,37	440444,58	6,15	18	12	9	19
V11	ventilator 1	202268,25	440444,58	6,15	18	12	9	19
V10	ventilator 1	202260,76	440444,55	6,15	18	12	9	19
V09	ventilator 1	202259,65	440444,57	6,15	18	12	9	19
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	17	--	--	17
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	17	--	--	17
mb09	vrachtwagen aanvoer bijproducten	202317,86	440441,87	1,00	16	--	--	16
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	202318,88	440440,78	1,00	14	--	16	26
mb05	vrachtwagen aanvoer biggen	202318,03	440441,42	1,00	14	--	--	14
mb03	vrachtwagen aanvoer voer	202317,81	440440,80	1,00	14	--	--	14
mb06	vrachtwagen afvoer biggen	202318,45	440441,62	1,00	13	--	--	13
Rest		0,00	0,00	0,00	19	--	15	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02-I_B - Oude Steeg 4
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02-I_B	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	5,00	39	26	25	39
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	202318,88	440440,78	1,00	15	--	17	27
12	laden vleesvarkens	202277,71	440423,91	1,00	14	--	15	25
V15	ventilator 1	202285,60	440444,57	6,15	21	16	13	23
V14	ventilator 1	202278,03	440444,57	6,15	21	16	12	22
V13	ventilator 1	202276,93	440444,58	6,15	21	16	12	22
V12	ventilator 1	202269,37	440444,58	6,15	21	15	12	22
V11	ventilator 1	202268,25	440444,58	6,15	21	15	12	22
V10	ventilator 1	202260,76	440444,55	6,15	20	15	12	22
V09	ventilator 1	202259,65	440444,57	6,15	20	15	12	22
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	20	15	11	21
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	20	15	11	21
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	20	14	11	21
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	20	14	11	21
V04	ventilator 1	202234,84	440444,57	6,15	19	14	10	20
14	laden vleesvarkens	202262,03	440430,76	1,00	9	--	10	20
V03	ventilator 1	202233,73	440444,58	6,15	19	14	10	20
V02	ventilator 1	202226,18	440444,57	6,15	19	13	10	20
V01	ventilator 1	202225,07	440444,57	6,15	19	13	10	20
13	laden vleesvarkens	202194,67	440400,42	1,00	-3	--	-1	9
01	laden spuiwater	202257,94	440406,36	1,00	13	--	--	13
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	19	--	--	19
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	35	--	--	35
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	27	--	--	27
05	lossen biggen	202262,35	440430,20	1,00	14	--	--	14
06	laden biggen	202257,36	440400,45	1,00	13	--	--	13
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	19	--	--	19
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	19	--	--	19
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	29	--	--	29
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	23	--	--	23
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	24	--	--	24
Rest		0,00	0,00	0,00	29	--	--	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C04_A - controlepunten
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C04_A	controlepunten	202142,32	440412,99	5,00	47	32	39	49
13	laden vleesvarkens	202194,67	440400,42	1,00	35	--	37	47
14	laden vleesvarkens	202262,03	440430,76	1,00	29	--	30	40
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	202318,88	440440,78	1,00	26	--	28	38
12	laden vleesvarkens	202277,71	440423,91	1,00	24	--	26	36
V03	ventilator 1	202233,73	440444,58	6,15	27	22	18	28
V04	ventilator 1	202234,84	440444,57	6,15	27	22	18	28
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	26	21	18	28
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	26	21	17	27
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	26	20	17	27
V01	ventilator 1	202225,07	440444,57	6,15	26	20	17	27
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	26	20	17	27
V09	ventilator 1	202259,65	440444,57	6,15	25	19	16	26
V02	ventilator 1	202226,18	440444,57	6,15	25	19	16	26
V10	ventilator 1	202260,76	440444,55	6,15	25	19	16	26
V11	ventilator 1	202268,25	440444,58	6,15	24	19	15	25
V12	ventilator 1	202269,37	440444,58	6,15	24	19	15	25
V13	ventilator 1	202276,93	440444,58	6,15	24	18	15	25
V14	ventilator 1	202278,03	440444,57	6,15	23	18	15	25
V15	ventilator 1	202285,60	440444,57	6,15	23	17	14	24
01	laden spuiwater	202257,94	440406,36	1,00	13	--	--	13
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	28	--	--	28
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	23	--	--	23
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	17	--	--	17
05	lossen biggen	202262,35	440430,20	1,00	33	--	--	33
06	laden biggen	202257,36	440400,45	1,00	10	--	--	10
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	34	--	--	34
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	40	--	--	40
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	20	--	--	20
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	31	--	--	31
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	21	--	--	21
Rest		0,00	0,00	0,00	44	--	--	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2: rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C01_A - controlepunten
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C01_A	controlepunten	202253,51	440509,91	5,00	51	38	36	51
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	48	--	--	48
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	43	--	--	43
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	40	--	--	40
T01	inzet tractor	202220,03	440456,45	1,50	40	--	--	40
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	38	--	--	38
mb04	vrachtwagen afvoer mest	202317,59	440441,78	1,00	32	--	--	32
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	32	26	23	33
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	32	26	23	33
V09	ventilator 1	202259,65	440444,57	6,15	32	26	23	33
V10	ventilator 1	202260,76	440444,55	6,15	32	26	23	33
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	32	26	23	33
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	32	26	23	33
V11	ventilator 1	202268,25	440444,58	6,15	32	26	23	33
V12	ventilator 1	202269,37	440444,58	6,15	32	26	23	33
V04	ventilator 1	202234,84	440444,57	6,15	31	26	23	33
V03	ventilator 1	202233,73	440444,58	6,15	31	26	23	33
V13	ventilator 1	202276,93	440444,58	6,15	31	26	22	32
V14	ventilator 1	202278,03	440444,57	6,15	31	26	22	32
V02	ventilator 1	202226,18	440444,57	6,15	31	26	22	32
V01	ventilator 1	202225,07	440444,57	6,15	31	26	22	32
V15	ventilator 1	202285,60	440444,57	6,15	31	25	22	32
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	31	--	--	31
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	31	--	--	31
mb09	vrachtwagen aanvoer bijproducten	202317,86	440441,87	1,00	29	--	--	29
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	28	--	--	28
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	28	--	--	28
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	202318,88	440440,78	1,00	26	--	28	38
mb06	vrachtwagen afvoer biggen	202318,45	440441,62	1,00	26	--	--	26
06	laden biggen	202257,36	440400,45	1,00	20	--	--	20
mb05	vrachtwagen aanvoer biggen	202318,03	440441,42	1,00	20	--	--	20
Rest		0,00	0,00	0,00	26	--	21	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlagen

Bijlage 3: invoergegevens rekenmodel L_{Amax}

Deze bijlage bevat alle relevante gegevens voor het rekenmodel waarmee de maximale geluidsniveaus zijn berekend. Daar dit rekenmodel een kopie is van het rekenmodel beschreven in bijlage 1 waarbij alleen de bronsterkten zijn aangepast, wordt volstaan met een overzicht van de geluidbronnen. Immers de overige items zijn niet gewijzigd.

Bijlage 3: rekenmodel LAmox

Model: LAmox RBS en IBS

Groep: RBS

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal
mb03	vrachtwagen aanvoer voer	2	--	--	110,40
mb09	vrachtwagen aanvoer bijproducten	2	--	--	110,40
mb05	vrachtwagen aanvoer biggen	2	--	--	110,40
mb04	vrachtwagen afvoer mest	4	--	--	110,40
mb06	vrachtwagen afvoer biggen	1	--	--	110,40
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	1	--	1	110,40
mb08	vrachtwagen afvoer spuiwater	1	--	--	110,40
mb01	personenauto	2	--	--	100,42
mb02	servicebus	2	--	--	100,42

Bijlage 3: rekenmodel LAmax

Model: LAmax RBS en IBS

Groep: RBS

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
T01	inzet tractor	1,50	0,00	111,02	1,0004	--	--

Bijlage 3: rekenmodel LAmox

Model: LAmox RBS en IBS

Groep: RBS

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Maaiveld
02	lossen voer	1,00	110,19	1,0004	--	--	0,00
03	lossen bijproducten	1,00	110,19	1,0004	--	--	0,00
05	lossen biggen	1,00	115,00	1,0004	--	--	0,00
07	laden drijfmest	1,00	115,78	0,2501	--	--	0,00
08	laden drijfmest	1,00	115,78	0,2501	--	--	0,00
09	laden drijfmest	1,00	115,78	0,2501	--	--	0,00
10	laden drijfmest	1,00	115,78	0,2501	--	--	0,00
06	laden biggen	1,00	96,00	1,0004	--	--	0,00
12	laden vleesvarkens	1,00	115,00	0,3328	--	0,3327	0,00
13	laden vleesvarkens	1,00	115,00	0,3328	--	0,3327	0,00
14	laden vleesvarkens	1,00	115,00	0,3328	--	0,3327	0,00
11	laden kadavers	1,50	105,05	0,0830	--	--	0,00
01	laden spuiwater	1,00	110,19	0,2501	--	--	0,00
04	spoelplaats	1,00	96,16	1,0004	--	--	0,00
V01	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V02	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V03	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V04	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V05	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V06	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V07	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V08	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V09	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V10	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V11	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V12	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V13	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V14	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	0,00
V15	ventilator 1	6,15	80,88	7,0824	0,6715	0,6210	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: rekenresultaten maximale geluidniveaus

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	1,50	51	15	48
01_B	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	5,00	52	17	50
02-I_A	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	1,50	56	22	52
02-I_B	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	5,00	56	24	54
02-II_A	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	1,50	55	21	52
02-II_B	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	5,00	56	24	55
02-III_A	Oude Steeg 4	202383,54	440574,10	1,50	55	22	52
03-I_A	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	1,50	50	16	50
03-I_A	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	1,50	50	14	50
03-I_B	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	5,00	52	17	52
03-I_B	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	5,00	52	17	52
04_A	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	1,50	38	7	38
04_B	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	5,00	50	14	50
05_A	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	1,50	50	13	50
05_B	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	5,00	52	15	52
06_A	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	1,50	35	5	35
06_B	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	5,00	50	13	50
C01_A	controlepunten	202253,51	440509,91	5,00	71	34	65
C02_A	controlepunten	202364,59	440421,64	5,00	67	32	67
C03_A	controlepunten	202251,94	440325,94	5,00	65	25	61
C04_A	controlepunten	202142,32	440412,99	5,00	70	30	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: LMax RBS en IBS
 LMax bij Bron voor toetspunt: C01_A - controlepunten
 Groep: RBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C01_A	controlepunten	202253,51	440509,91	5,00	71	34	65
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	71	--	--
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	66	--	--
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	202318,88	440440,78	1,00	65	--	65
mb04	vrachtwagen afvoer mest	202317,59	440441,78	1,00	65	--	--
mb09	vrachtwagen aanvoer bijproducten	202317,86	440441,87	1,00	65	--	--
mb06	vrachtwagen afvoer biggen	202318,45	440441,62	1,00	65	--	--
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	64	--	--
mb03	vrachtwagen aanvoer voer	202317,81	440440,80	1,00	59	--	--
mb08	vrachtwagen afvoer spuiwater	202318,03	440441,41	1,00	59	--	--
mb05	vrachtwagen aanvoer biggen	202318,03	440441,42	1,00	59	--	--
T01	inzet tractor	202220,03	440456,45	1,50	58	--	--
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	56	--	--
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	55	--	--
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	52	--	--
12	laden vleesvarkens	202277,71	440423,91	1,00	52	--	52
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	51	--	--
05	lossen biggen	202262,35	440430,20	1,00	49	--	--
14	laden vleesvarkens	202262,03	440430,76	1,00	49	--	49
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	48	--	--
01	laden spuiwater	202257,94	440406,36	1,00	44	--	--
mb01	personenauto	202316,82	440407,22	0,75	41	--	--
mb02	servicebus	202316,40	440408,32	0,75	41	--	--
13	laden vleesvarkens	202194,67	440400,42	1,00	40	--	40
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	34	34	34
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	34	34	34
V09	ventilator 1	202259,65	440444,57	6,15	34	34	34
V10	ventilator 1	202260,76	440444,55	6,15	34	34	34
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	34	34	34
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	34	34	34
V11	ventilator 1	202268,25	440444,58	6,15	34	34	34
Rest		0,00	0,00	0,00	34	34	34
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71	34	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax RBS en IBS
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02-I_A - Oude Steeg 4
 Groep: RBS

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02-I_A	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	1,50	56	22	52
09	laden drijfmest	202245,17	440452,75	1,00	56	--	--
mb09	vrachtwagen aanvoer bijproducten	202317,86	440441,87	1,00	53	--	--
mb05	vrachtwagen aanvoer biggen	202318,03	440441,42	1,00	53	--	--
mb06	vrachtwagen afvoer biggen	202318,45	440441,62	1,00	53	--	--
mb03	vrachtwagen aanvoer voer	202317,81	440440,80	1,00	52	--	--
mb04	vrachtwagen afvoer mest	202317,59	440441,78	1,00	52	--	--
mb07	vrachtwagen afvoer vleesvarkens	202318,88	440440,78	1,00	52	--	52
mb08	vrachtwagen afvoer spuiwater	202318,03	440441,41	1,00	52	--	--
03	lossen bijproducten	202281,57	440454,46	1,00	51	--	--
10	laden drijfmest	202279,26	440423,81	1,00	48	--	--
08	laden drijfmest	202200,96	440422,50	1,00	46	--	--
12	laden vleesvarkens	202277,71	440423,91	1,00	46	--	46
07	laden drijfmest	202244,72	440422,95	1,00	45	--	--
T01	inzet tractor	202220,03	440456,45	1,50	45	--	--
11	laden kadavers	202319,03	440437,55	1,50	44	--	--
mb01	personenauto	202316,82	440407,22	0,75	43	--	--
mb02	servicebus	202316,40	440408,32	0,75	42	--	--
05	lossen biggen	202262,35	440430,20	1,00	41	--	--
14	laden vleesvarkens	202262,03	440430,76	1,00	41	--	41
04	spoelplaats	202272,40	440455,35	1,00	36	--	--
01	laden spuiwater	202257,94	440406,36	1,00	36	--	--
02	lossen voer	202254,73	440416,57	1,00	34	--	--
13	laden vleesvarkens	202194,67	440400,42	1,00	32	--	32
06	laden biggen	202257,36	440400,45	1,00	22	--	--
V08	ventilator 1	202252,11	440444,59	6,15	22	22	22
V07	ventilator 1	202251,02	440444,58	6,15	21	21	21
V04	ventilator 1	202234,84	440444,57	6,15	21	21	21
V03	ventilator 1	202233,73	440444,58	6,15	21	21	21
V06	ventilator 1	202243,47	440444,57	6,15	21	21	21
V05	ventilator 1	202242,36	440444,55	6,15	21	21	21
Rest		0,00	0,00	0,00	21	21	21
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56	22	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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 5: rekenmodel indirecte hinder

Model: LAmix RBS en IBS
Groep: INDIRECT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

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
ih01	vrachtwagens openbare weg	1,00	1,00	0,00	0,00	6	22	--	2	35	62,20	77,70	84,70	91,30
ih03	servicebus	0,75	0,75	0,00	0,00	5	2	--	--	35	64,00	73,00	81,00	81,00
ih02	personenauto openbare weg	0,75	0,75	0,00	0,00	4	2	--	--	35	62,00	71,00	79,00	79,00

Bijlage 5: rekenmodel indirecte hinder

Model: LAmex RBS en IBS
Groep: INDIRECT
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
ih01	96,70	98,00	95,80	89,10	77,90	102,40	INDIRECT
ih03	79,00	88,00	87,00	81,00	72,00	92,12	INDIRECT
ih02	81,00	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	INDIRECT

Bijlagen



Bijlage 6: rekenresultaten indirecte hinder

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

Bijlage 6: rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmx RBS en IBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: INDIRECT
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03-I_B	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	5,00	41	--	32	42
03-I_A	Oude Steeg 2a	202374,87	440229,05	1,50	40	--	31	41
03-I_B	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	5,00	38	--	30	40
03-I_A	Oude Steeg 2a	202376,29	440230,98	1,50	37	--	29	39
C02_A	controlepunten	202364,59	440421,64	5,00	35	--	26	36
C03_A	controlepunten	202251,94	440325,94	5,00	29	--	20	30
C01_A	controlepunten	202253,51	440509,91	5,00	23	--	15	25
02-I_B	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	5,00	20	--	12	22
02-II_B	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	5,00	20	--	12	22
02-III_A	Oude Steeg 4	202383,54	440574,10	1,50	19	--	10	20
02-I_A	Oude Steeg 4	202378,13	440584,11	1,50	19	--	10	20
02-II_A	Oude Steeg 4	202375,83	440586,44	1,50	18	--	10	20
C04_A	controlepunten	202142,32	440412,99	5,00	18	--	10	20
06_B	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	5,00	18	--	9	19
06_A	Kleine Matenweg 2	202109,14	440156,07	1,50	16	--	8	18
05_A	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	1,50	14	--	6	16
05_B	Kleine Matenweg 4	202013,25	440232,57	5,00	14	--	5	15
01_B	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	5,00	13	--	5	15
04_B	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	5,00	13	--	5	15
01_A	Boleemweg 6a	202101,19	440723,87	1,50	12	--	3	13
04_A	Kleine Matenweg 4a	201932,18	440234,87	1,50	3	--	-5	5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen