

behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders van SLUIS d.d. 12 JUNI 2023
Mijn bekend

[Handwritten signature]



AKOESTISCH ONDERZOEK

'Industrielawaai'

Tankstation Esso
Staats-Spaanse Linies 1
IJzendijke

Opdrachtgever: Aers Olie BV
Draaibrug 74
4527 PE Aardenburg

Contactpersoon: De heer M. Boers – Xtensief Projectmanagement
te Alphen aan de Rijn

Auteur: P.J. Kriekaart
Project Nr.: P22_90
Versie: 1
Datum: 30 november 2022

INHOUDSOPGAVE

1 – Inleiding.....	2
2 – Normstelling	3
2.1 – Type inrichting	3
2.2 – Toetsing	3
2.2 – BBT-principe.....	4
3 – Uitgangspunten	6
3.1 – Algemeen.....	6
3.2 – Tankstation	6
4 – Geluidbronnen.....	8
4.1 – Stationaire bronnen	8
4.2 – Mobiele bronnen.....	8
5 – Modellerings.....	9
5.1 – Bedrijfsduurcorrecties.....	9
5.2 – Geluidvermogen en bedrijfsduren	9
5.3 – Rekenmodel	11
6 – Rekenresultaten	12
6.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
6.2 – Maximale geluidniveaus.....	12
6.3 – Indirecte hinder.....	13
7 – Conclusie	14

Bijlage I – Overzichtstekening

Bijlage II – Invoergegevens

Bijlage III – Rekenresultaten

1 – INLEIDING

In opdracht van Aers Olie BV, vertegenwoordigd door Xtensief Projectmanagement, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van de exploitatie van het tankstation aan de Staats-Spaanse Linies 1 in IJzendijke.

Het akoestisch onderzoek vindt plaats ten behoeve van een uitbreiding van de vergunning voor een type C-inrichting.

Het akoestisch onderzoek geeft inzicht in de bedrijfsactiviteiten en de optredende geluidniveaus op gevels van de dichtstbijzijnde woningen. Er zal worden getoetst aan de van toepassing zijnde geluidnormen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

De aangehouden aannamen, uitgangspunten en resultaten van de berekeningen staan in dit rapport beschreven.

Op het perceel van de inrichting kunnen in de huidige situatie bestuurders van hoofdzakelijk vrachtauto's, maar ook personen- en bestelauto's hun motorvoertuig bijvullen met motorbrandstof (benzine, diesel en lpg). Het voornemen is een installatie voor het afleveren van waterstof aan wegverkeer in gebruik te nemen.

De transport- en verkeersbewegingen op het terrein van de bedrijfsinrichting spelen in het akoestisch onderzoek een relevante rol.

Voor dit akoestisch onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- opgave van aantal klanten door de opdrachtgever;
- plattegronden van de bedrijfssituatie ontvangen van Xtensief Projectmanagement BV;
- de geluidvermogen-niveaus van de afleverinstallaties en van de betrokken motorvoertuigen zijn berekend uit eerdere uitgevoerde geluidmetingen binnen een gelijksoortig tankstation of zijn gebaseerd op kentallen;
- Handleiding meten en rekenen Industrielawaai – 1999;
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening – 1998.

2 – NORMSTELLING

2.1 – Type inrichting

De bedrijfsinrichting is een bestaande inrichting welke als type C-inrichting vergunningplichtig is, aangezien lpg getankt kan worden.

2.2 – Toetsing

Het toetsingskader voor een inrichting type C is gebaseerd op de richtwaarden uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'. Gelet op het karakter van de omgeving, direct aan de provinciale weg N61 zal het referentieniveau van het omgevingsgeluid aansluiten bij de gebiedstypering 'woonwijk nabij een drukke verkeersweg'.

Er wordt aangesloten bij de grenswaarden 'woonwijk in de stad' zoals die staan weergegeven onder tabel 4 'Richtwaarden voor woonomgevingen' van de Handreiking. Deze grenswaarden zijn gelijk aan de waarden in tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit. Bij een 'landelijke omgeving' zijn de richtwaarden 5 dB strenger.

Tabel 1 – Geluidnormen

	<i>Dagperiode</i> 07.00 – 19.00 uur	<i>Avondperiode</i> 19.00 – 23.00 uur	<i>Nachtperiode</i> 23.00 – 07.00 uur
<i>L_{A,r,L,T} op gevels van woningen</i>	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
<i>L_{A,max} op gevels van woningen</i>	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Het vergunnen van geluidniveaus welke hoger zijn dan de richtwaarden dient duidelijk te worden gemotiveerd. Zo zal tenminste moeten worden aangegeven welke technische en/of organisatorische maatregelen zijn getroffen om de nadelige gevolgen voor het milieu te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen.

Bij de juiste motivatie kan door het bevoegd gezag voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau een hogere waarde worden vergund tot een etmaalwaarde van 55 dB(A). Voor de maximale geluidniveaus kan voor zowel de dag- als de nachtperiode een 5 dB hogere grenswaarde worden vergund.

Naast de optredende geluidniveaus welke veroorzaakt worden door het in bedrijf zijn van de inrichting en voertuigbewegingen van bezoekers, dient ook zorgplicht te worden beschouwd. Hier wordt onder andere levering van goederen en het ophalen van bedrijfsafval onder verstaan.

Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq} in dB(A)) veroorzaakt door het verkeer van en naar de inrichting ('indirecte hinder') wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), zoals eerder is voorgesteld door de Minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) in de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996.

Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen geldt voor de optredende geluidbelasting ten gevolge van indirecte hinder een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Er geldt een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Indien de geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde ligt, dient het geluidniveau binnen de betrokken woningen van 35 dB(A) vooraf te worden gegarandeerd.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' – 1999.

2.2 – BBT-principe

BBT staat voor Best Beschikbare Technieken: de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen. De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Wet milieubeheer, wat inhoudt dat bedrijven hieraan moeten voldoen. Het toepassen van beste beschikbare technieken speelt hierbij een essentiële rol.

De doelstelling van de IPPC-richtlijn is het bereiken van een geïntegreerde aanpak om industriële verontreiniging te voorkomen en te bestrijden. De definitie 'beste beschikbare technieken' staat in artikel 1.1, lid 1 van de Wabo.

De doelstelling kan als volgt worden gedefinieerd:

- **beste:** “voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken,”
- **beschikbare:** “die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn;”
- **technieken:** “daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.”

Voor zover door het verbinden van voorschriften aan de vergunning de nadelige gevolgen voor het milieu niet voorkomen kunnen worden, worden aan de vergunning voorschriften verbonden, krachtens artikel 2.14 lid 1 sub c onder lid 1 van de Wabo welke worden uitgewerkt in artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht.

Het begrip 'beste beschikbare technieken' voor geluid naar de omgeving dient een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

- *toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn:* dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle

branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemissie acceptabel maken. Veelal speelt hierbij ook de eis voor 'het geluid op de arbeidsplaatsen' een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan indien hiertoe de noodzaak aanwezig is;

- *toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek*: dit behelst een integrale reductie van het brongeluid. Voor veel installatiedelen zijn geluidsarme versies beschikbaar, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk in om het even welke branche. Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen;
- *toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting*: in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen best beschikbare technieken meer vergaand moeten zijn.

Door de wetgever worden de voorschriften welke zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer continue aangepast aan de BBT. Het uitgangspunt is dat wanneer aan de eisen uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan, ook de BBT wordt toegepast.

3 – UITGANGSPUNTEN

Voor het akoestisch onderzoek dient de representatieve bedrijfssituatie van de bedrijfsinrichting in kaart te worden gebracht. Dit hoofdstuk beschrijft de bedrijfsactiviteiten van de bedrijfsinrichting.

3.1 – Algemeen

De bedrijfsinrichting van Aers Olie BV ligt aan de N61 in IJzendijke. Verkeer vanuit de richting Oostburg/Schoondijke naar Terneuzen kan de inrichting aandoen. Verkeer op de parallelweg (Turkeijeweg) kan ook tanken. In bijlage 1 is een plattegrond weergegeven van de bedrijfsinrichting.



Figuur 1 Bedrijfsinrichting Aers IJzendijke

bron: aers.nl

De beschrijving van de activiteiten beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur, die binnen de grens van de inrichting aanwezig en in werking zijn.

Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie is voor de desbetreffende 3 beoordelingsperioden uitgegaan van een maatgevende en representatieve bedrijfssituatie.

3.2 – Tankstation

De inrichting bestaat uit een tankstation met 3 tankeilanden waar in totaal 6 zuilen zijn geïnstalleerd met aan één of twee zijden een afleverpunt voor het afleveren van motorbrandstoffen (benzine, diesel en lpg). Voor het verkeer op de parallelweg is ook een tankeiland beschikbaar. De aantallen tankklanten met hun transport- en verkeersbewegingen zijn, volgens opgave opdrachtgever, in het rekenmodel opgenomen.

Het afleveren van waterstof is een nieuwe activiteit. Met een vrachtauto met tubetrailer wordt waterstof geleverd en in bovengrondse tanks opgeslagen. Er zullen kleine betonnen techniekruimtes worden geplaatst waar in één daarvan de compressors staan, hiermee wordt de waterstof gecomprimeerd en zo verpompt.

De shop is geopend van ca. 7.00 – 21.00 uur, het is mogelijk 24 uur per dag te tanken. Er komen dagelijks ongeveer 300 voertuigen benzine/diesel/lpg tanken, daarnaast nog 8 zware vrachtauto's. Er komen tot 20 voertuigen alleen naar de shop. Via de parallelweg komen tot 200 voertuigen tanken.

De tankduur is afhankelijk van de te tanken hoeveelheid brandstof bij een pompcapaciteit van 40 liter per minuut voor personenauto's. Het tankstation beschikt ook over high-speed pompen, met een pompcapaciteit van 130 liter per minuut, waar vrachtauto's kunnen tanken. Gerekend is dat personenauto's gemiddeld 35 liter, zware bestelauto's 80 liter en vrachtauto's 200 liter tanken. Het tanken van waterstof duurt ongeveer net zolang als het tanken van de reguliere brandstoffen.

Waar bij het tanken van de reguliere brandstoffen, uitsluitend de pomp op het tankeiland relevant is, zijn voor het leveren van waterstof de compressoren in de techniekruimte van belang. Hiervoor wordt 3, 1 en 0,5 uur aangehouden als bedrijfstijd in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Het exact aantal compressoren en roosters of uitlaten is nog niet bekend.

De reguliere motorbrandstoffen worden tot 2 maal per dag aangeleverd met een moderne tankvrachtauto en gelost 'onder vrij verval' in de ondergrondse opslagtanks. Het lossen van motorbrandstoffen duurt gemiddeld 1 uur per levering. Bij het lossen van motorbrandstoffen draait de tankvrachtauto als rekenwaarde 5 minuten stationair.

Het aanleveren van lpg of waterstof komt in totaal tot 4 maal per maand voor. Er is desondanks gerekend dat dit in dezelfde beoordelingsperiode voor kan komen en duurt beiden een half uur.

4 – GELUIDBRONNEN

Bij het in bedrijf zijn van de inrichting zijn hoofdzakelijk voertuigbewegingen akoestisch relevant.

4.1 – Stationaire bronnen

Onderstaande bronnen kunnen emissierelevante geluidniveaus veroorzaken:

- Opvoerpomp t.b.v. tanken van brandstof;
- Compressoren waterstof en lpg;
- Stationair draaien tankvrachtauto;
- Lossen motorbrandstoffen;
- Dichtslaan autoportieren (piek);
- Ontluchten remsysteem tankvrachtauto (piek);

4.2 – Mobiele bronnen

Op het terrein van de inrichting vinden de volgende voertuigbewegingen plaats:

- Personenauto's, bestelauto's en vrachtauto's om te tanken;
- Tankvrachtauto's welke motorbrandstoffen komen lossen;

Als rijsnelheid op het terrein van de inrichting is een gemiddelde snelheid aangehouden van 15 km/uur. Op de N61 een snelheid van 100 km/uur (m.u.v. vrachtauto's) en op de parallelweg 60 km/uur.

5 – MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handreiking meten en rekenen industrielawaai' – 1999. Er is gebruik gemaakt van de daarin beschreven module C, methode II. Middels deze methode kan per geluidbron inzichtelijk worden gemaakt wat de bijdrage is op de immissiepunten, welke beiden in dit hoofdstuk worden toegelicht.

5.1 – Bedrijfsduurcorrecties

Als een bron actief is op N locaties, wordt het geluidsvermogen van de deelbron gecorrigeerd ten opzichte van het totale geluidsvermogen van de bron met:

$$C_{Lwa} = -10 * \log N$$

Voor de berekening van equivalente geluidsniveaus dient de tijd dat een geluidsbron in werking is met de daarbij behorende bedrijfsduurcorrectieterm C_b gecorrigeerd te worden.

Voor een bron, die een gedeelte van een beoordelingsperiode in werking is, dient de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b in dB) berekend te worden volgens:

$$C_{Lwa} = -10 * \log \frac{T_b}{T_0}$$

Hierin is T_b de tijd (in uren) dat de bron actief is en T_0 de duur van de beoordelingsperiode.

Bij de rijroutes wordt het aantal verkeers- en transportbewegingen meegenomen in de berekening van de optredende geluidbelasting ($L_{Ar,LT}$, L_{Aeq} en L_{Amax} in dB(A)). De rijlijn is gemodelleerd door daarop een aantal puntbronnen op te nemen. De tijd dat deze bronnen geluid produceren wordt gelijk verdeeld over alle bronnen die deel uitmaken van de rijlijn. De bedrijfsduurcorrectie is berekend met de volgende formule:

$$C_b = -10 * \log \left(\frac{l * n}{v * T_0 * N} \right)$$

Voor de bovengenoemde formules geldt:

T_b = bedrijfstijd (uur)	T_0 = beoordelingsperioden (dag/avond/nacht)
l = lengte rijroute (km)	n = aantal verkeersbewegingen
v = rijsnelheid (km/uur)	N = aantal deelbronnen op de rijroute.

5.2 – Geluidvermogen en bedrijfsduren

In het rekenmodel zijn alle geluidbronnen opgenomen welke gemodelleerd worden als stationaire of mobiele bron. In de volgende tabellen wordt het geluidvermogen weergegeven van de gehanteerde geluidbronnen met per dagdeel de bedrijfsduur of het aantal bewegingen.

Tabel 2 – Bronvermogens en bedrijfstijden puntbronnen

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
Pb01-02	Tanken brandstof	80	1,97	0,54	0,18
Pb03	Tanken brandstof vracht	80	0,15	0,03	0,03
Pb04	Tanken brandstof parallel	80	2,12	0,79	0,29
Pb05	Airco shop	58	12	4	8
Pb06	Koelunit shop	75	12	4	8
Pb10	Stat. draaien tankvrachtauto	96	0,17	0,17	0,17
Pb11	Lossen motorbrandstoffen	65	1	1	1
Pb12-13	Lossen waterstof/lpg	101	0,5	0,5	0,5
Pb14	Compressoren/koeling waterstof	93	3	1	0,5
Pb20-27	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	108	12	4	8

Tabel 3 – Bronvermogens en aantallen voertuigbewegingen mobiele bronnen

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
Mb01	Pers.auto's brandstof en shop	87	232	63	20
Mb02	Personenauto's waterstof	87	70	15	5
Mb03	Personenauto's parallel	87	125	45	15
Mb04	Bestelauto's brandstof en shop	93	26	7	2
Mb05	Bestelauto's waterstof	93	6	3	1
Mb06	Bestelauto's parallel	93	9	4	2
Mb07	Vrachtauto's brandstof	102	6	1	1
Mb08	Vrachtauto lossen brandstof	102	2	2	2
Mb09-10	Vrachtauto lossen lpg/H2	102	1	1	1
Mb20-21	IH; personenauto's N61	89	302	78	25
Mb22-23	IH; personenauto's parallel	89	125	45	15
Mb24-25	IH; bestelauto's N61	96	32	10	3
Mb26-27	IH; bestelauto's parallel	96	9	4	2
Mb28-29	IH; vrachtauto's N61	102	10	5	5

Voor de techniekruimte is een aanname gedaan. Op basis van eerder uitgevoerde geluidmetingen aan een CNG-installatie in Woerden (met geluidgedempte roosters en luchtkanalen) blijkt een bronvermogen van in totaal 83 dB(A). Aangezien nog niet bekend is hoeveel compressoren en roosters toegepast zullen worden, wordt worst-case uitgegaan van 93 dB(A). Hiervoor is een rondom uitstralende puntbron aangehouden op de locatie van het gebouw.

Het bronvermogen voor het verpompen van waterstof of lpg is inclusief het draaien van de motor van de vrachtauto.

5.3 – Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd middels modellering in het DGMR-rekenprogramma Geomilieu versie 2022.

In dit rekenmodel zijn relevante reflecterende en afscherpende objecten ingevoerd. De standaard bodemfactor in het rekenmodel is als akoestisch zacht ingevoerd ($B_r = 1,0$), daarnaast is voor erfverhardingen en wegen een harde bodemfactor ingevoerd.

Ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen zijn toetspunten gelegd:

1. Oranjestraat 33
2. Turkijeweg 10

De rekenposities zijn gesitueerd op een hoogte van 1,5 en 5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Geluidbelasting op gebouwen wordt berekend exclusief gevelreflecties. De afschermede gebouwen die tussen de Oranjestraat 33 staan zijn niet meegenomen, zodat het meest negatieve scenario inzichtelijk is.

Bij het berekenen van de maximale geluidniveaus zijn specifieke piekbronnen ingevoerd voor het ontluchten van het remsysteem, remmen en hard optrekken. Hierin zijn overige piekbronnen zoals het dichtslaan van portieren en het gebruik van de brandstofpistolen in verdisconteerd.

In bijlage II staat een overzicht van alle invoergegevens zoals gebouwen, bodemgebieden, toetspunten weergegeven. Ook alle ingevoerde stationaire en mobiele bronnen met de daarbij behorende bedrijfsduurcorrectie, de rijsnelheid en trajectlengte zijn inzichtelijk gemaakt.

6 – REKENRESULTATEN

Opeenvolgend worden de uitkomsten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$), maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) en indirecte hinder behandeld. Uitgebreide rekenresultaten zijn bijgevoegd in bijlage III.

6.1 – Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel worden de verkregen resultaten weergegeven van alle activiteiten op het terrein van de inrichting in de huidige situatie. Daarnaast zijn de geluidbelasting inclusief de uitbreiding (waterstof tanken).

Tabel 4 – Rekenresultaten in dB(A)

Toetspunt en hoogte (m)			Huidige situatie			Nieuwe situatie		
			Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
t1_A	Oranjestraat 33	1,5	26,9	28,9	25,1	28,8	31,1	27,4
t1_B	Oranjestraat 33	5	28,4	30,4	26,7	30,2	32,6	28,9
t2_A	Turkeijeweg 10, achtergevel	1,5	27,4	28,6	24,5	28,7	30,3	26,4
t2_B	Turkeijeweg 10, achtergevel	5	29,1	30,1	26,0	30,3	31,9	28,0
t3_A	Turkeijeweg 10, zijgevel	1,5	27,2	28,4	24,4	28,5	30,2	26,2
t3_B	Turkeijeweg 10, zijgevel	5	28,7	29,8	25,8	30,0	31,7	27,7

Uit de berekeningen blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 30 dB(A) in de dagperiode bedraagt, in de avondperiode 33 dB(A) en 's nachts 29 dB(A).

Wanneer uitgegaan wordt van de richtwaarden voor een woonwijk in een stad (etmaalwaarde 50 dB(A)), wordt ruim voldaan. Zelfs als wordt uitgegaan van de richtwaarden voor een landelijke omgeving (etmaalwaarde 40 dB(A)) kan nog aan de richtwaarden worden voldaan.

De dominante geluidbronnen zijn het lossen van waterstof en lpg, waarvan in het onderzoek is uitgegaan dat dit beide in 1 beoordelingsperiode kan voorkomen.

6.2 – Maximale geluidniveaus

In onderstaande tabel zijn de maximale geluidniveaus weergegeven.

Tabel 5 – Rekenresultaten in dB(A)

Toetspunt en hoogte (m)			Dag	Avond	Nacht
t1_A	Oranjestraat 33	1,5	40,5	40,5	40,5
t1_B	Oranjestraat 33	5	42,7	42,7	42,7
t2_A	Turkeijeweg 10, achtergevel	1,5	42,2	42,2	42,2
t2_B	Turkeijeweg 10, achtergevel	5	44,3	44,3	44,3
t3_A	Turkeijeweg 10, zijgevel	1,5	42,0	42,0	42,0
t3_B	Turkeijeweg 10, zijgevel	5	43,9	43,9	43,9

Met de hoogst berekende waarde van 44 dB(A) wordt ruim voldaan aan de richtwaarden.

6.3 – Indirecte hinder

In onderstaande tabel is de optredende geluidbelasting weergegeven door het verkeer op de openbare weg van en naar de inrichting. Met een etmaalwaarde van ten hoogste 42 dB(A) wordt ruim aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voldaan.

Tabel 5 – Rekenresultaten in dB(A)

<i>Toetspunt en hoogte (m)</i>			<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>	<i>Etmaal</i>
t1_A	Oranjestraat 33	1,5	16,8	17,9	13,4	23,4
t1_B	Oranjestraat 33	5	18,0	19,1	14,5	24,5
t2_A	Turkeijeweg 10, achtergevel	1,5	29,1	30,1	25,1	35,1
t2_B	Turkeijeweg 10, achtergevel	5	32,2	33,3	28,3	38,3
t3_A	Turkeijeweg 10, zijgevel	1,5	33,0	34,0	29,0	39,0
t3_B	Turkeijeweg 10, zijgevel	5	35,9	36,8	31,9	41,9

7 – CONCLUSIE

Voor de bedrijfsinrichting Aers Olie BV is de geluidbelasting ten gevolge van de exploitatie van de inrichting aan de Staat-Spaanse Linies 1 in IJzendijke inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat de richtwaarden voor het langtijdgemiddelde, de maximale geluidsniveaus en indirecte hinder op geen van de toetspunten wordt overschreden, zelfs niet als uitgegaan wordt van de richtwaarde voor een landelijke omgeving.

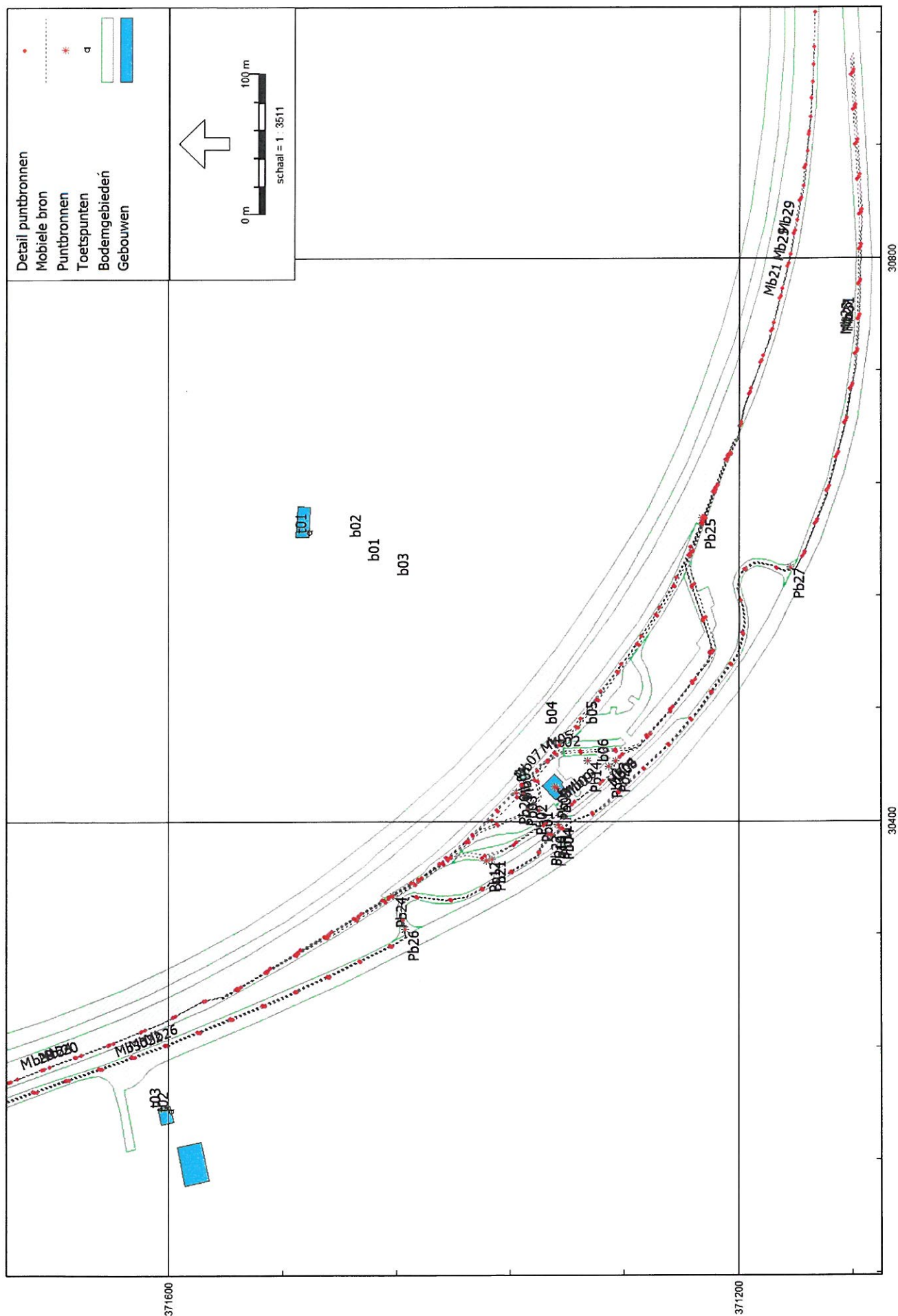
Arnemuiden, 30 november 2022

BIJLAGE I – OVERZICHTSTEKENING

BIJLAGE II – INVOERGEGEVENS

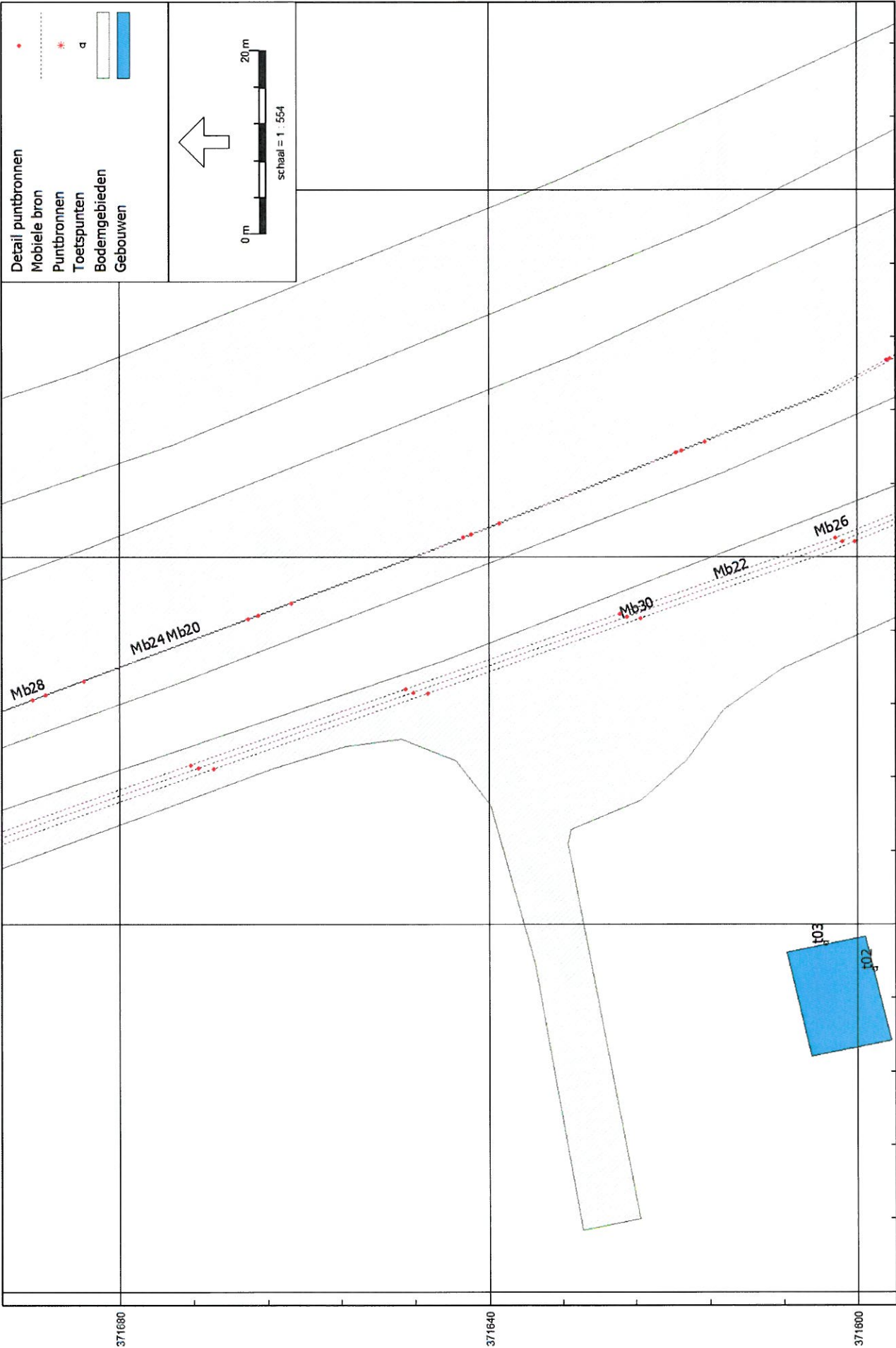
- Gebouwen
- Bodem
- Toetspunten
- Puntbronnen
- Mobiele bronnen





Figuur 1. Overzicht rekenmodel

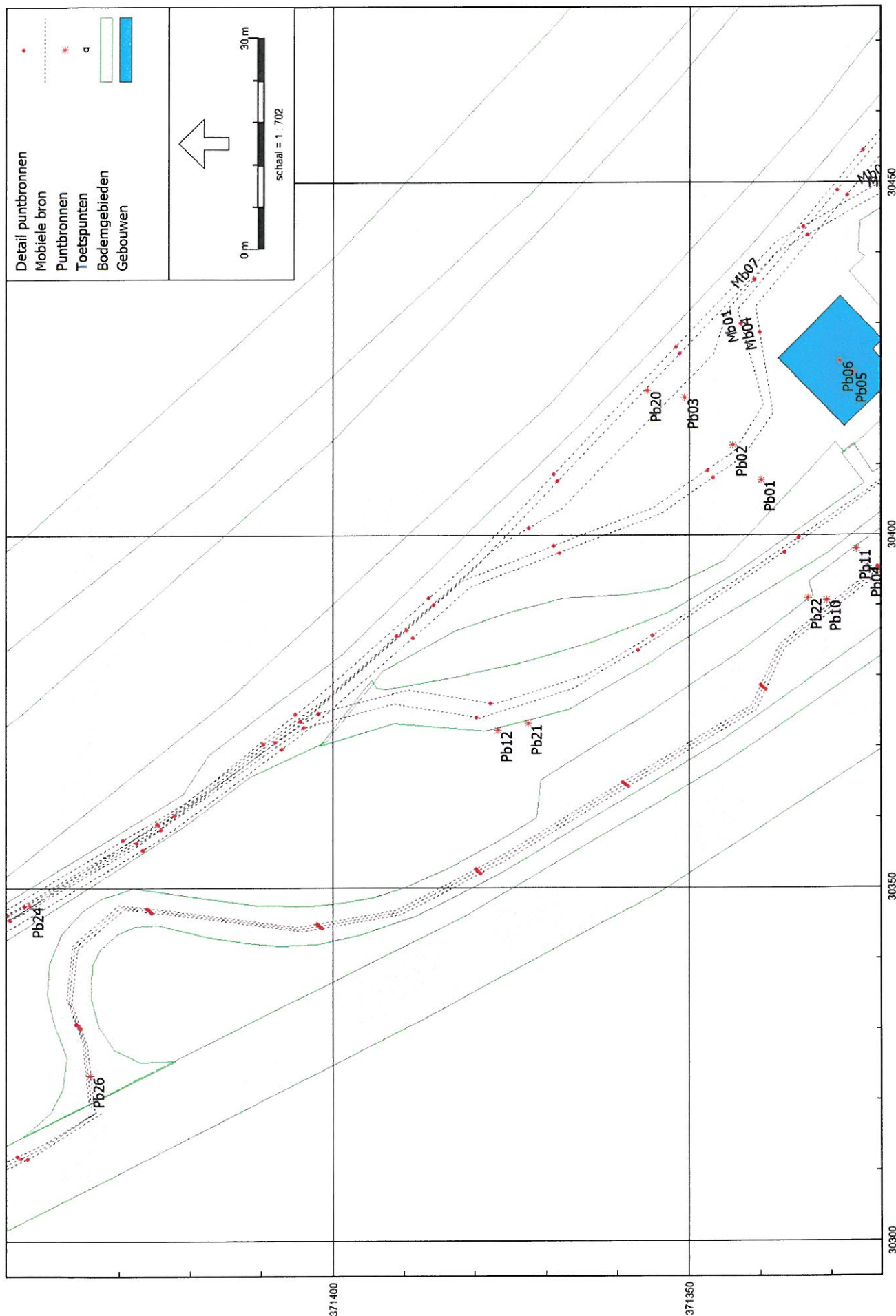
30 nov 2022, 21:28



30160
H101, industrie, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch Adviesburo Van Lienden

Figuur 2. Geluidbronnen

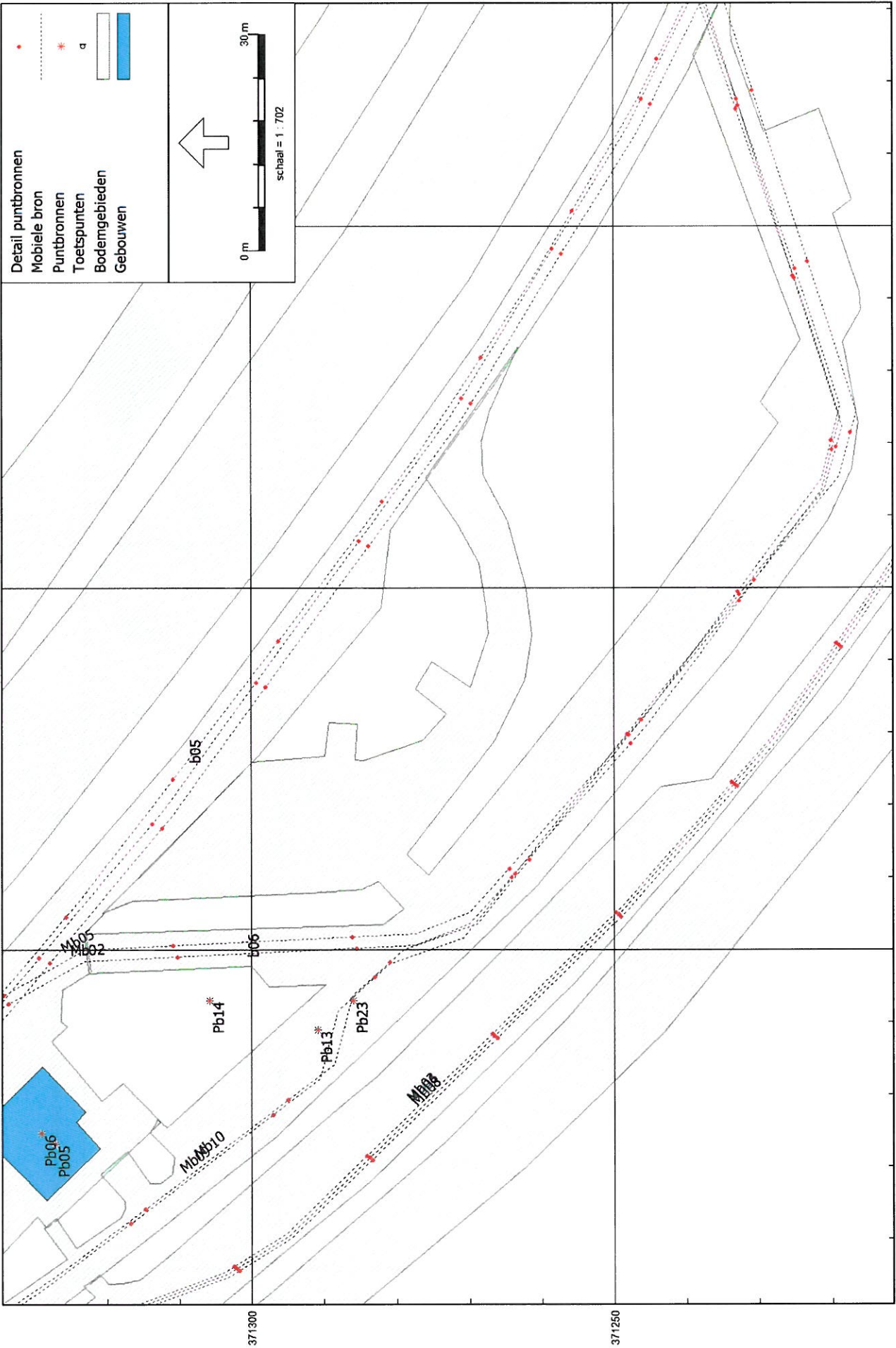
30 nov 2022, 21:28



HIVRI, Industrie, [versie van Gebied - eerste model], Geometrie V2022 3 rev 1 Licentiehouder Akoestisch Adviesburo Van Lienden

Figuur 3. Geluidbronnen

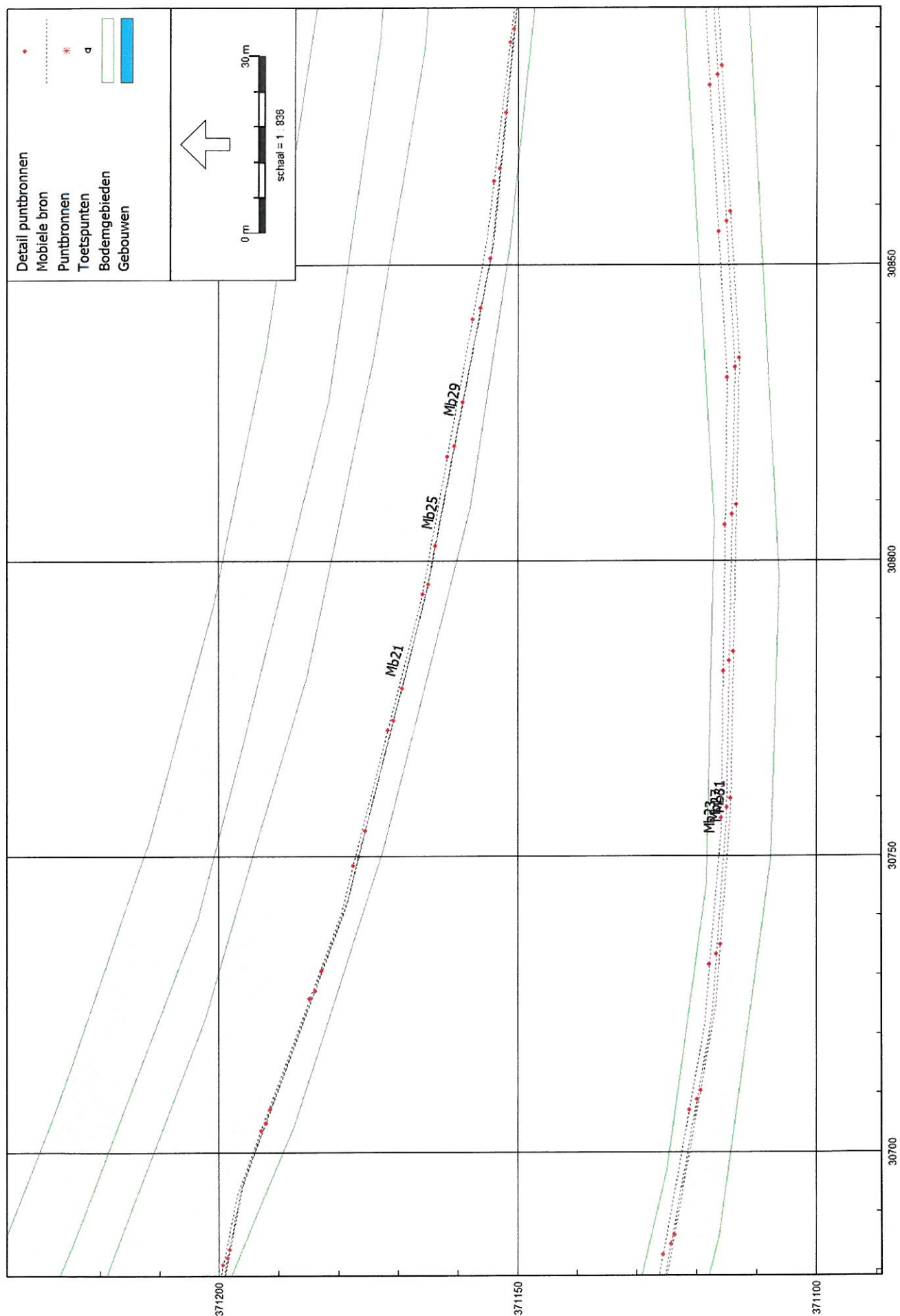
30 nov 2022, 21:28



HMRI, Industrie, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch Adviesburo Van Lienden

Figuur 4. Geluidbronnen

30 nov 2022, 21:28



HMVRI, Industrie, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch Adviesburo Van Lienden

Figuur 5. Geluidbronnen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Shop	3,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Oranjestraat 33	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Turkijeweg 10	6,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Bebouwing derden	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlakt	Bf
b01	N61	30188,25	371777,30	20498,53	0,00
b02	Parallelweg	30215,89	371779,88	12218,98	0,00
b03	Parallelweg	30998,91	371128,36	12681,42	0,00
b04	Weg (naar) inrichting	30346,04	371449,03	3702,62	0,00
b05	Weg (naar) inrichting en parking	30370,15	371401,89	4081,31	0,00
b06	Weg (naar) inrichting en parking	30586,18	371158,17	3038,73	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t01	Oranjestraat 33	30605,19	371501,19	0,00	1,50	5,00	--	--	Ja
t02	Turkeijeweg 10, achtergevel	30195,03	371598,16	0,00	1,50	5,00	--	--	Ja
t03	Turkeijeweg 10, zijgevel	30197,90	371603,45	0,00	1,50	5,00	--	--	Ja

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maalveld	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
Pb01	Tanken brandstof	Bestaand	30407,74	371340,03	1,00	0,00	0,00	360,00	1,9687	0,5396	0,1799	22,10	43,50	59,70	58,30	67,40	74,00
Pb02	Tanken brandstof	Bestaand	30412,73	371344,02	1,00	0,00	0,00	360,00	1,9687	0,5396	0,1799	22,10	43,50	59,70	58,30	67,40	74,00
Pb03	Tanken brandstof vrachtauto	Bestaand	30419,46	371350,75	1,00	0,00	0,00	360,00	0,1500	0,0300	0,0300	22,10	43,50	59,70	58,30	67,40	74,00
Pb04	Tanken brandstof parallel	Bestaand	30395,53	371324,95	1,00	0,00	0,00	360,00	2,1192	0,7908	0,2898	22,10	43,50	59,70	58,30	67,40	74,00
Pb05	Airco shop (Silencys CAJ451I)	Bestaand	30423,07	371327,07	3,70	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	33,00	37,20	50,40	52,50	54,30	50,00
Pb06	Koelunit shop (nb)	Bestaand	30424,57	371328,94	3,80	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	44,40	54,10	62,30	67,70	70,20	69,00
Pb10	Stationair draaien tankvrachtauto	Bestaand	30390,79	371330,68	1,20	0,00	0,00	360,00	0,1672	0,1671	0,1671	57,60	69,00	76,30	83,30	89,80	91,90
Pb11	Lossen motor brandstoffen	Bestaand	30398,02	371326,57	0,50	0,00	0,00	360,00	1,0004	1,0001	1,0002	8,60	29,70	40,30	51,20	58,60	59,20
Pb12	Lossen lpg	Bestaand	30372,34	371376,80	1,00	0,00	0,00	360,00	0,5002	0,5001	0,5001	74,10	67,30	81,00	90,50	93,00	98,00
Pb13	Lossen waterstof	Uitbreiding	30438,88	371290,86	1,00	0,00	0,00	360,00	0,5002	0,5001	0,5001	74,10	67,30	81,00	90,50	93,00	98,00
Pb14	Compressoren/koeling H2	Uitbreiding	30442,89	371305,76	3,50	0,00	0,00	360,00	3,0004	1,0001	0,5001	36,80	55,20	65,30	73,30	79,40	82,20
Pb20	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30420,49	371356,03	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb21	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30373,31	371372,61	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb22	Ontluchten remsysteem (piek)	LAmx	30391,07	371333,39	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb23	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30442,91	371285,97	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb24	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30347,55	371442,63	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb25	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30615,52	371225,79	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb26	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30323,49	371434,07	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20
Pb27	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	LAmx	30580,17	371163,36	1,20	0,00	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	49,20	65,70	71,20	93,70	101,70	97,20

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Pb01	76,30	73,40	68,80	80,19
Pb02	76,30	73,40	68,80	80,19
Pb03	76,30	73,40	68,80	80,19
Pb04	76,30	73,40	68,80	80,19
Pb05	43,20	39,20	35,40	58,43
Pb06	65,60	61,10	57,60	75,02
Pb10	90,90	84,40	80,60	96,42
Pb11	58,80	56,10	52,80	64,85
Pb12	93,90	86,60	83,20	101,04
Pb13	93,90	86,60	83,20	101,04
Pb14	85,70	89,20	87,00	92,97
Pb20	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb21	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb22	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb23	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb24	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb25	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb26	97,70	102,70	102,20	108,03
Pb27	97,70	102,70	102,20	108,03

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

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Gem.snelheid	X-1	Y-1	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Mb01	Personenauto's brandstof en shop	Bestaand	0,75	0,00	15	30275,52	371562,40	232	15,06	63	15,95	20	23,94	36,70	59,50	67,60	74,30
Mb02	Personenauto's waterstof	Uitbreiding	0,75	0,00	15	30275,77	371562,34	70	20,16	15	22,08	5	29,86	36,70	59,50	67,60	74,30
Mb03	Personenauto's brandstof parallel	Bestaand	0,75	0,00	15	30579,17	371162,07	125	17,78	45	17,44	15	25,22	36,70	59,50	67,60	74,30
Mb04	Bestelauto's brandstof en shop	Bestaand	1,00	0,00	15	30275,27	371561,84	26	24,57	7	25,49	2	33,94	47,80	62,80	73,80	79,80
Mb05	Bestelauto's waterstof	Uitbreiding	1,00	0,00	15	30275,71	371562,71	6	30,82	3	29,06	1	36,84	47,80	62,80	73,80	79,80
Mb06	Bestelauto's brandstof parallel	Bestaand	1,00	0,00	15	30578,91	371161,74	9	29,20	4	27,95	2	33,98	47,80	62,80	73,80	79,80
Mb07	Vrachtauto's tanken	Bestaand	1,20	0,00	15	30275,58	371562,84	6	30,96	1	33,97	1	36,98	81,50	86,50	85,50	90,00
Mb08	Tankvrachtauto lossen brandstof	Bestaand	1,20	0,00	15	30578,58	371161,36	2	35,74	2	30,96	2	33,98	81,50	86,50	85,50	90,00
Mb09	Vrachtauto lossen lpg	Bestaand	1,20	0,00	15	30274,81	371561,84	1	38,61	1	33,84	1	36,85	81,50	86,50	85,50	90,00
Mb10	Vrachtauto lossen waterstof	Uitbreiding	1,20	0,00	15	30276,81	371559,84	1	38,61	1	33,84	1	36,85	81,50	86,50	85,50	90,00
Mb20	IH- personenauto's N61	Indirecte hinder	0,75	0,00	100	30276,17	371561,45	302	22,17	78	23,28	25	31,23	40,70	62,50	70,60	77,30
Mb21	IH- personenauto's N61	Indirecte hinder	0,75	0,00	100	30669,51	371201,60	302	22,25	78	23,36	25	31,31	40,70	62,50	70,60	77,30
Mb22	IH- personenauto's parallel	Indirecte hinder	0,75	0,00	60	30318,32	371433,36	125	23,68	45	23,35	15	31,13	40,70	62,50	70,60	77,30
Mb23	IH- personenauto's parallel	Indirecte hinder	0,75	0,00	60	30577,48	371161,27	125	23,66	45	23,32	15	31,11	40,70	62,50	70,60	77,30
Mb24	IH- bestelauto's N61	Indirecte hinder	1,00	0,00	100	30275,79	371562,59	32	31,82	10	32,10	3	40,34	51,30	66,30	77,30	83,30
Mb25	IH- bestelauto's N61	Indirecte hinder	1,00	0,00	100	30670,61	371200,81	32	31,98	10	32,26	3	40,50	51,30	66,30	77,30	83,30
Mb26	IH- bestelauto's parallel	Indirecte hinder	1,00	0,00	60	30318,13	371433,57	32	29,59	10	29,87	3	38,11	51,30	66,30	77,30	83,30
Mb27	IH- bestelauto's parallel	Indirecte hinder	1,00	0,00	60	30579,26	371159,95	32	29,58	10	29,86	3	38,10	51,30	66,30	77,30	83,30
Mb28	IH-vrachtauto's N61	Indirecte hinder	1,20	0,00	80	30275,79	371562,59	10	35,85	5	34,09	5	37,10	84,00	89,00	88,00	92,50
Mb29	IH-vrachtauto's N61	Indirecte hinder	1,20	0,00	80	30671,61	371200,55	10	35,88	5	34,12	5	37,13	84,00	89,00	88,00	92,50
Mb30	IH- vrachtauto's parallel	Indirecte hinder	1,20	0,00	60	30318,25	371432,52	2	41,65	2	36,88	2	39,89	84,00	89,00	88,00	92,50
Mb31	IH- vrachtauto's parallel	Indirecte hinder	1,20	0,00	60	30580,80	371159,31	2	41,62	2	36,85	2	39,86	84,00	89,00	88,00	92,50

Model:	eerste model						
Groep:	(hoofdgroep)						
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie							
Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
Mb01	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26	24
Mb02	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26	25
Mb03	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26	29
Mb04	82,80	90,80	85,80	79,80	73,80	93,04	26
Mb05	82,80	90,80	85,80	79,80	73,80	93,04	27
Mb06	82,80	90,80	85,80	79,80	73,80	93,04	30
Mb07	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	28
Mb08	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	31
Mb09	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	32
Mb10	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	45
Mb20	81,50	87,70	82,90	77,70	70,60	90,26	35
Mb21	81,50	87,70	82,90	77,70	70,60	90,26	34
Mb22	81,50	87,70	82,90	77,70	70,60	90,26	44
Mb23	81,50	87,70	82,90	77,70	70,60	90,26	38
Mb24	86,30	94,30	89,30	83,30	77,30	96,54	33
Mb25	86,30	94,30	89,30	83,30	77,30	96,54	36
Mb26	86,30	94,30	89,30	83,30	77,30	96,54	41
Mb27	86,30	94,30	89,30	83,30	77,30	96,54	42
Mb28	100,00	100,00	95,50	89,00	85,50	104,50	39
Mb29	100,00	100,00	95,50	89,00	85,50	104,50	40
Mb30	100,00	100,00	95,50	89,00	85,50	104,50	37
Mb31	100,00	100,00	95,50	89,00	85,50	104,50	43

BIJLAGE III – REKENRESULTATEN

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Maximale geluidniveaus

Indirecte hinder

Rapport:
Model:

Resultatentabel
eerste model

Groep:
Groepsreductie:

LAeq totaalresultaten voor toetspunten
LAeqLT
Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	Oranjestraat 33		1,50	28,7	31,1	27,4	37,4	60,7
t01_B	Oranjestraat 33		5,00	30,2	32,6	28,9	38,9	61,6
t02_A	Turkeijeweg 10, achtergevel		1,50	28,7	30,3	26,3	36,3	62,0
t02_B	Turkeijeweg 10, achtergevel		5,00	30,3	31,8	27,9	37,9	62,8
t03_A	Turkeijeweg 10, zijgevel		1,50	28,4	30,1	26,1	36,1	61,7
t03_B	Turkeijeweg 10, zijgevel		5,00	30,0	31,6	27,7	37,7	62,4

Rapport:
Model:

Resultatentabel
eerste model

Groep:
Groepsreductie:

LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Bestaand
Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Li
t01_A		Oranjestraat 33	1,50	26,9	28,8	25,1	35,1	59,4
t01_B		Oranjestraat 33	5,00	28,4	30,4	26,7	36,7	60,2
t02_A		Turkeijeweg 10, achtergevel	1,50	27,4	28,5	24,4	34,4	60,5
t02_B		Turkeijeweg 10, achtergevel	5,00	29,0	30,0	25,9	35,9	61,2
t03_A		Turkeijeweg 10, zijgevel	1,50	27,1	28,3	24,2	34,2	60,2
t03_B		Turkeijeweg 10, zijgevel	5,00	28,7	29,7	25,7	35,7	60,8

Rapport:
Model:

Resultatentabel
eerste model

Groep:
Groepsreductie:

LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Uitbreiding
Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Li
t01_A	Oranjestraat 33		1,50	24,2	27,1	23,5	33,5	55,1
t01_B	Oranjestraat 33		5,00	25,6	28,5	24,9	34,9	55,9
t02_A	Turkejeweg 10, achtergevel		1,50	22,7	25,5	21,8	31,8	56,9
t02_B	Turkejeweg 10, achtergevel		5,00	24,3	27,2	23,5	33,5	57,6
t03_A	Turkejeweg 10, zijgevel		1,50	22,5	25,4	21,7	31,7	56,6
t03_B	Turkejeweg 10, zijgevel		5,00	24,1	27,0	23,3	33,3	57,2

Rapport:
Model:
L'Aeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
101_B - Oranjestraal 33
LArl,T
Nee

Naam	Onschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
101_B	Oranjestraat 33	5,00	30,2	32,6	28,9	38,9	61,6
Pb12	Lossen lpg	1,00	22,6	27,4	24,4	34,4	40,3
Pb13	Lossen waterstof	1,00	22,1	26,9	23,8	33,8	39,8
Mb08	Tankvrachtauto lossen brandstof	1,20	14,0	18,7	15,7	25,7	53,6
Pb10	Stationair draaien tankvrachtauto	1,20	13,8	18,6	15,6	25,6	36,2
Mb07	Vrachtauto's tanken	1,20	21,2	18,2	15,2	25,2	56,0
Pb14	Compressoren/koeling H2	3,50	20,9	20,9	14,9	25,9	30,3
Mb10	Vrachtauto lossen waterstof	1,20	12,7	17,4	14,4	24,4	55,2
Mb09	Vrachtauto lossen lpg	1,20	12,6	17,4	14,4	24,4	55,1
Mb01	Personenauto's brandstof en shop	0,75	22,0	21,1	13,1	26,1	40,9
Pb06	Koelunit shop (nb)	3,80	11,7	11,7	11,7	21,7	14,9
Mb04	Bestelauto's brandstof en shop	1,00	18,3	17,3	8,9	22,3	46,7
Mb03	Personenauto's brandstof parallel	0,75	16,2	16,5	8,7	21,5	38,0
Mb02	Personenauto's waterstof	0,75	16,3	14,4	6,6	19,4	40,4
Mb06	Bestelauto's brandstof parallel	1,00	10,9	12,2	6,1	17,2	44,1
Mb05	Bestelauto's waterstof	1,00	11,4	13,1	5,4	18,1	46,1
Pb04	Tanken brandstof parallel	1,00	7,7	8,2	0,8	13,2	19,2
Pb02	Tanken brandstof	1,00	8,4	7,6	-0,2	12,6	20,1
Pb01	Tanken brandstof	1,00	8,2	7,4	-0,4	12,4	19,9
Pb05	Airco shop (Silencys CAJ4511)	3,70	-6,3	-6,3	-6,3	3,7	-3,0
Pb03	Tanken brandstof vrachtauto	1,00	-2,4	-4,6	-7,6	2,4	20,4
Pb11	Lossen motor brandstoffen	0,50	-12,1	-7,4	-10,4	-0,4	2,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAmix totaalsresultaten voor toetspunten
LAmix

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt					
t01_A	Oranjestraat 33	1,50	40,5	40,5	40,5
t01_B	Oranjestraat 33	5,00	42,7	42,7	42,7
t02_A	Turkeijeweg 10, achtergevel	1,50	42,2	42,2	42,2
t02_B	Turkeijeweg 10, achtergevel	5,00	44,3	44,3	44,3
t03_A	Turkeijeweg 10, zijgevel	1,50	42,0	42,0	42,0
t03_B	Turkeijeweg 10, zijgevel	5,00	43,9	43,9	43,9

Rapport:	Resultatentabel					
Model:	eerste model					
LAmix bij Bron voor toetspunt:	102_B - Turkeijeweg 10, achtergevel					
Groep:	LAmix					
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
t02_B	Turkeijeweg 10, achtergevel	5,00	44,3	44,3	44,3	
Pb26	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	44,3	44,3	44,3	
Pb24	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	42,3	42,3	42,3	
Pb20	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	40,7	40,7	40,7	
Pb21	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	38,5	38,5	38,5	
Pb22	Ontluchten remsysteem (piek)	1,20	38,1	38,1	38,1	
Pb23	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	38,1	38,1	38,1	
Pb25	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	35,3	35,3	35,3	
Pb27	Ontluchten rem/optrekken/remmen (piek)	1,20	31,0	31,0	31,0	
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	60,2	60,2	60,2	

Rapport:
Model:

Resultatentabel
eerste model

Groep:
Groepsreductie:

LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Indirecte hinder
Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	E'tmaal	Li
t01_A		Oranjestraat 33	1,50	16,8	17,9	13,4	23,4	56,1
t01_B		Oranjestraat 33	5,00	18,0	19,1	14,5	24,5	56,7
t02_A		Turkeljeweg 10, achtergevel	1,50	29,1	30,1	25,1	35,1	66,3
t02_B		Turkeljeweg 10, achtergevel	5,00	32,2	33,3	28,3	38,3	67,2
t03_A		Turkeljeweg 10, zijgevel	1,50	33,0	34,0	29,0	39,0	69,9
t03_B		Turkeljeweg 10, zijgevel	5,00	35,9	36,8	31,9	41,9	70,5