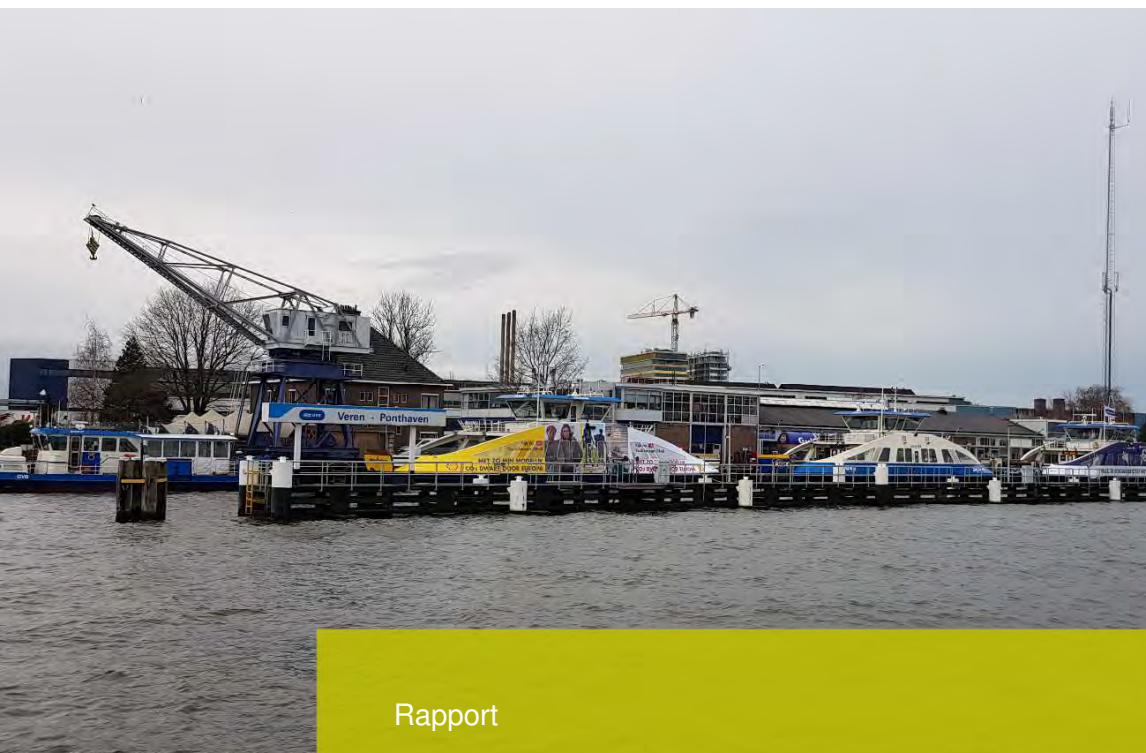




M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek Pontveerhaven GVB Amsterdam

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Arcadis Nederland BV
Piet Mondriaanlaan 26
3812 GV AMERSFOORT

Opdrachtnummer -

Titel Akoestisch onderzoek Pontveerhaven GVB Amsterdam

Rapportnummer M+P.ARC.19.01.1

Revisie 0

Datum 18 januari 2020

Aantal pagina's 55

Auteurs Ing. Ronald Gijsel
Ing. Saskia Hardeman

Contactpersoon Ronald Gijsel | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.1	Situatie	5
2.2	Huidige bedrijfssituatie	5
2.3	Toekomstige bedrijfssituatie	7
3	Geluidsvoorschriften	10
4	Methode overdrachtsberekeningen	11
5	Berekeningsresultaten	13
5.1	2020: 15 veerponten, waarvan 6 hybride aangedreven	13
5.1.1	Representatieve bedrijfssituatie, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	13
5.1.2	Representatieve bedrijfssituatie, maximaal optredend geluidsniveau	14
5.1.3	Incidentele bedrijfssituatie met feest in het Veerhuis aan het IJ	15
5.2	2025: van de 15 veerponten: 6x hybride en 9 x elektrisch aangedreven	16
5.2.1	Representatieve bedrijfssituatie, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	16
5.2.2	Representatieve bedrijfssituatie, maximaal optredende geluidsniveaus	16
5.2.3	Incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis	17
5.3	2030: alle veerponten volledig elektrisch	18
5.3.1	Representatieve bedrijfssituatie, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	18
5.3.2	Representatieve bedrijfssituatie, maximaal optredende geluidsniveaus	18
5.3.3	Incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis	19
5.4	Overzicht berekeningsresultaten	20
5.4.1	Representatieve situatie langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	20
5.4.2	Representatieve situatie maximaal optredende geluidsniveaus	21
5.4.3	Incidentele situatie met feest	22
5.5	Geluidscontouren	23
6	Conclusies	24
bijlage A	Figuren	25
bijlage B	Modelgegevens	37
bijlage C	Bijdrage-analyse RBS- $L_{ar,LT}$	47
bijlage D	Maximaal optredende geluidsniveaus	51
bijlage E	Incidentele situatie bijdrageanalyse	53

1

Inleiding

In opdracht van Arcadis Nederland BV, is door M+P akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van het Pontveerhavenbedrijf van het GVB in Amsterdam. De inrichting is gesitueerd aan de Aambeeldstraat 8. Direct naast de inrichting ligt het Draka terrein. Op dit terrein heeft de gemeente ontwikkelingsplannen, waarbij geluidsgevoelige gebouwen binnen de invloedssfeer van de Pontveerhaven kunnen komen.

Doel van het geluidonderzoek is het bepalen van de geluidsruimte die benodigd is om de representatieve bedrijfssituatie op de inrichting Pontveerhaven van het GVB, met en zonder eventuele toekomstige activiteiten, te kunnen uitvoeren. Tevens wordt beschouwd in hoeverre de relevante geluidscontouren vanwege de inrichting over de ontwikkelingslocatie liggen.

In figuur 1 is de situatie weergegeven.



figuur 1

Situatie Pontveerhaven ten opzichte van Draka terrein

2 Representatieve bedrijfssituatie

Op 17 december 2019 is de inrichting bezocht en heeft met de bedrijfsleiding overleg plaats gevonden over de representatieve bedrijfssituatie. Bij dit overleg is het geluidsrapport GVB Veren in Amsterdam, rapportnummer R065453aa.193MR84.md opgesteld door LBP Sight, met datum 11 juli 2019 als uitgangspunt gehanteerd.

Besproken zijn zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie met elektrisch aangedreven veren.

2.1 Situatie

Het bedrijf is gesitueerd aan de Aambeeldstraat 8 te Amsterdam. Dit betreft een bedrijventerrein waarbij op enkele locaties een woning is toegestaan, waaronder (zie ook figuur 1):

- Aambeeldstraat 16, op circa 10 meter uit de grens van de inrichting
 - Schaafstraat 8 t/m 14, op minimaal circa 130 meter uit de grens van de inrichting
- Overige woningen bevinden zich op grotere afstand zoals ten zuiden van de inrichting aan de overzijde van het IJ en ten noordwesten van de inrichting aan de Vogelkade.

2.2 Huidige bedrijfssituatie

De inrichting omvat een insteekhaven aan het IJ met driezijdig aanliggende kades (zie ook figuur 1). In de insteekhaven is een steiger aanwezig. In de insteekhaven worden veerponten gestald, zowel aan de kades als aan de steiger, wanneer deze niet in dienst zijn voor openbaar vervoer. Op de kades zijn diverse ruimtes aanwezig waarin onderhoudswerkzaamheden plaats vinden. Op de westelijke kade is een kraanbaan aanwezig met een havenkraan. Deze kraan is niet meer in gebruik. Voor eventuele hijswerkzaamheden (met name het in- en uithijsen van motoren van de pontveren) wordt indien nodig een verreiker of mobiele kraan ingehuurd. In 2020 worden 15 pontveren gestald op de inrichting, waarvan er 6 stuks een hybride aandrijving hebben. De hybride aangedreven veren (60 serie) hebben 1 generator op constant toerental in bedrijf tijdens het varen in de insteekhaven. De niet hybride pontveren (50 serie) varen op 2 dieselmotoren.

Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de volgende activiteiten.

- 14 pontveren varen 's ochtends uit en komen 's avonds en 's nachts terug. Het uitvaren is grotendeels voor 7 uur waardoor dit ook in de nachtperiode valt. Overdag kunnen enkele veerponten de inrichting weer aandoen voor een ploegwissel, bunkeren of in verband met een storing. Minimaal 1 pontveer blijft in de haven achter;
- Bij stalling worden de veren aan walstroom gekoppeld. Hierbij is gedurende circa 25% van de tijd de verwarming in bedrijf per boot (1 generator);
- Een deel van het personeel en bezoekers arriveert per auto en parkeert op het terrein;
- Bevoorrading vindt plaats per vrachtwagen. Dit betreft bevoorrading van de kantine, de werkplaats en brandstof. Dit vindt alleen in de dagperiode plaats. Brandstof wordt ongeveer driemaal per week aangevoerd. Bij het aftanken van de boten kan de pomp op de vrachtwagen 1 uur in bedrijf zijn;
- In de werkplaatsen op de kade, worden op beperkte schaal en alleen in de dagperiode werkzaamheden uitgevoerd. Hierbij kunnen de deuren open staan. De geluidsemissie is bepaald aan de hand van een equivalent binnenniveau gedurende 4 uur van 75 dB(A) en piekgeluiden tot 100 dB(A) in de bankwerkerij, de timmerwerkplaats, de smederij en de motorhal;

- Op het dak van de schilderswerkplaats staan 2 uitlaten voor afzuiging. Deze afzuiging is beperkt in bedrijf. Er wordt uitgegaan van 1 uur in de dagperiode;
- Ook worden (alleen in de dagperiode) werkzaamheden op de kade of op de veren uitgevoerd. Dit is relevant vanwege mogelijk optredende geluidspieken;
- Voor hijswerkzaamheden wordt een verreiker of mobiele kraan ingehuurd, die een dagdeel (dagperiode) op de inrichting aanwezig is en daarbij 2 uur vol in bedrijf is. De kadekraan wordt niet meer gebruikt.
- Op het gebouw bevinden zich enkele kleine airco-units en een aantal afzuigingen;
- Op de noordelijke kade staat een compressor in een geluidsisolerende omkasting in een container opgesteld. Deze is akoestisch niet relevant;
- De container met de centrifuge is ook akoestisch niet relevant.

Incidentele situatie

- Op de zuidpunt van de westelijke kade staat het Veerhuis aan het IJ. Hierin worden vergaderingen gehouden en cursussen gegeven. Hier worden tevens, meestal niet meer dan 6 keer per jaar, maar zeker niet meer dan 12 keer per jaar, recepties en feestelijke bijeenkomsten gehouden. Hierbij kan via een klein PA systeem op het terras achtergrondmuziek aanwezig zijn. Ten behoeve van deze bijeenkomsten kunnen 30 extra personenwagens de inrichting bezoeken. Deze bijeenkomsten duren maximaal van 16.00 tot 21.00 uur;
- In het Veerhuis kunnen ook grotere feesten worden gegeven, die tot na 23.00 uur duren en waarbij een hoger muziekgeluidsniveau wordt toegepast. Voor dergelijke feesten wordt apart een vergunning aangevraagd. Deze feesten worden in het kader van dit onderzoek niet beschouwd.

Op basis van bovenstaande beschrijving van de bedrijfssituatie wordt in tabel I een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen. Het geluidsvermogen van de geluidsbronnen is overgenomen uit het eerder genoemde geluidsrapport van 11 juli 2019. LBP Sight heeft februari 2019 ter plaatse geluidsmetingen uitgevoerd aan het ventilatierooster van de pont, pont met stationair draaiende motor, varende pont (met dieselmotor) en de dakventilatoren. Voor zover de geluidsbronnen niet in dit rapport zijn genoemd, zijn de geluidsvermogens gebaseerd op de M+P database. Er zijn in het kader van het onderhavige onderzoek geen (aanvullende) geluidsmetingen verricht op de inrichting. Voor de dieselaangedreven ponten wordt uitgegaan van het door LBP Sight bepaalde geluidsvermogen van 102 dB(A). De hybride veren varen elektrisch aangedreven door de haven, waarbij ze geen relevant geluid produceren. Het gemiddelde geluidsvermogen van 9 dieselaangedreven en 5 hybride pontveren bedraagt 100 dB(A). Hierbij blijft één hybride pont in de haven. Het stationair draaien van deze mix van ponten heeft een gemiddeld geluidsvermogen van 95 dB(A).

In Bijlage B is een gedetailleerd overzicht gegeven van de brongegevens.

tabel I
Relevante geluidsbronnen

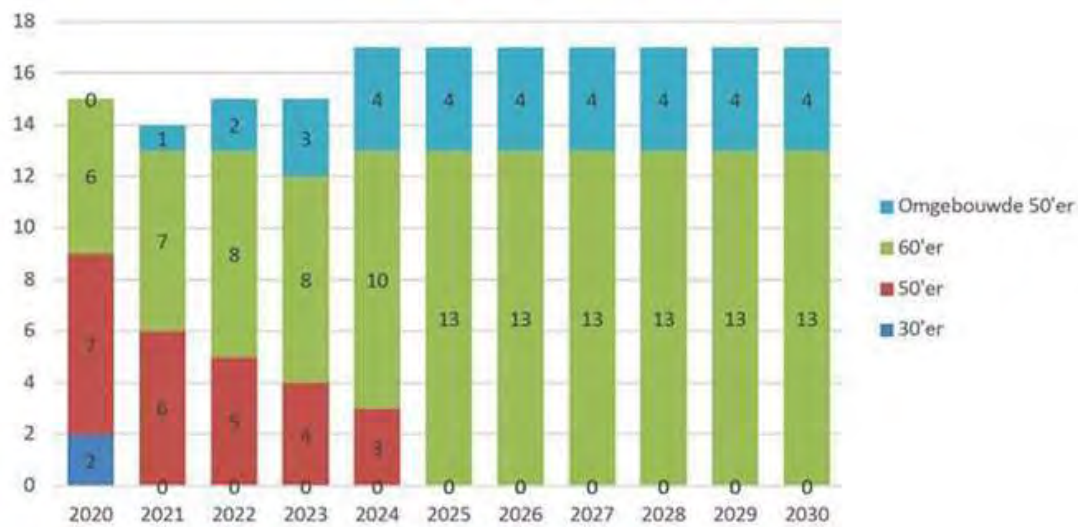
nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in % / aantal		
		L _{WAeq}	L _{WAm_{ax}}	dag	avond	nacht
Representatieve bedrijfssituatie						
1-15	Nachtstalling (15x)	82	--	--	--	2 uur per pont
16-21	Vertrek pontveren	100	105	14x	--	14x
16-21	Aankomst pontveren	100	105	20x	4x	8x
22-35	Pontveren stationair (14x)	95	--	5 min per vertrek	--	5 min per vertrek
36,37	Personenwagens	88	98	50 st	10 st	30 st
38,39	Vrachtwagens	103	108	2 st	--	--
40,41	Achteruitrijsignalering	102	105	2 st	--	--
42	Pomp tankwagen	102	--	2 uur	--	--
43	Werkplaatsen op kade open deur	Ca 80	Ca 105	4 uur	--	--
44	Uitlaten op dak werkplaatsen	80	--	2x1 uur	--	--
47	Verreiker/mobiele kraan	102	110	2 uur	--	--
45,46	Ventilatie uitlaten op dak	80	--	8 uur	--	--
47-50	Werk op ponten/kade	--	115	Ja	Nee	Nee
51-54	Laad/losactiviteiten	--	110	Ja	Nee	Nee
Incidentele bedrijfssituatie						
71	Muziekgeluid	75/m ²	+5	3 uur	2 uur	--
36,37	Extra personenwagens	88	100	30 st	30 st	--

Ten gevolge van de feesten in de incidentele situatie kan muziek geluid optreden bij omliggende gevoelige bestemmingen. Hiervoor dient een toeslag te worden toegepast van 10 dB op het totale deelgeluidsniveau afkomstig van de inrichting. Criterium voor het wel of niet toepassen van de toeslag is of het muziekgeluid ter plaatse van de gevoelige bestemmingen duidelijk als muziek waarneembaar is. Op basis van de berekeningsresultaten zal hierover worden geoordeeld.

2.3
Toekomstige bedrijfssituatie

In de toekomst zullen eerst meer hybride veerponten worden ingezet, waarna uiteindelijk alle veerponten volledig elektrisch zullen varen.

De voorlopige planning is zoals in figuur 2 aangegeven.



figuur 2 *Huidige en toekomstige vlootsamenstelling (opgave Verkeer & Openbare Ruimte Amsterdam)*

Hierbij geldt het volgende :

- 30 en 50 serie is dieselaangedreven
- 60 serie is hybride tot 2025
- 60 serie wordt vanaf 2015 omgebouwd tot volledig elektrisch
- Omgebouwde 50'er is volledig elektrisch

Op basis hiervan worden enkele varianten beschouwd:

- 2020: van de 15 veerponten zijn er 6 hybride aangedreven (zie hoofdstuk 2.2)
- 2025: van de 15 veerponten zijn er 6 hybride aangedreven en 9 volledig elektrisch (gemiddeld geluidsvermogen per pont tijdens het varen bedraagt 75 dB(A))
- 2030: alle 15 veerponten volledig elektrisch (tijdens het varen wordt geen geluid geproduceerd)

Eén veerpont blijft in de haven. Rekentechnisch is er (conservatieverwijze) van uitgegaan dat dit de stilste veerpont is.

Er zijn geen akoestische gegevens bekend van de hybride of de elektrisch aangedreven veerponten. Bij de berekeningen wordt tabel II als uitgangspunt gebruikt.

tabel II *overzicht gebruik pontveren toekomstsituatie*

bron	Veerponten		
	Diesel	Hybride	Elektrisch
Verwarming ponten nachtstalling	1 generator	1 generator	0 generatoren
Vertrek ponten	2 motoren	1 generator	0 generatoren
Aankomst ponten	2 motoren	1 generator	0 generatoren
Ponten stationair	1 motor	1 generator	0 generatoren

Op basis van tabel II wordt uitgegaan van de geluidsvermogens die in tabel III zijn opgenomen. De geluidsvermogens zijn gebaseerd op rapportnummer R065453aa.193MR84.md.

tabel III overzicht relevante geluidsbronnen toekomstsituatie

bron	Geluidsvermogen Lw in dB(A)		
	Diesel	Hybride	Elektrisch
Verwarming ponten nachtstalling	82	82	0
Vertrek ponten (varend in de haven)	102	82	0
Aankomst ponten (varend in de haven)	102	82	0
Ponten stationair	97	82	0

De overige werkzaamheden zijn, conservatief gezien, in de toekomst niet anders dan in de huidige situatie.

Geluidsvoorschriften

Het bedrijf valt onder het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (Activiteitenbesluit) en is vanwege het onderhouden en repareren van schepen anders dan pleziervaartuigen een type C inrichting met vergunningsplichtige activiteiten. In 2003 en 2013 zijn de volgende geluidsvoorschriften opgenomen in de vergunning.

D. GELUIDS- EN TRILLINGBEPERKING

1. Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daarin verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag op enig punt 50 meter van de inrichting niet meer bedragen dan:
 - 50 dB(A)⁵ van 07:00 tot 19:00 uur;
 - 45 dB(A) van 19:00 tot 23:00 uur;
 - 40 dB(A) van 23:00 tot 07:00 uur.
2. Het maximale geluidsniveau (L_{max}), de hoogste waarde gemeten in de meterstand *fast*, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en de daar verrichte werkzaamheden en plaatsvindende activiteiten, mag op enig punt 50 meter van de inrichting niet meer bedragen dan:
 - 60 dB(A) van 07:00 uur tot 19:00 uur;
 - 55 dB(A) van 19:00 uur tot 23:00 uur;
 - 50 dB(A) van 23:00 uur tot 07:00 uur.

Dit voorschrift is niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting en het in- en uitrijden van motorvoertuigen en/of het in- en uitvaren van vaartuigen, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur.
3. Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 en 19.00 uur de niveaus van de periode tussen 19.00 en 23.00 uur. Dit voorschrift is niet van toepassing voor het in- en uitvaren van vaartuigen.
4. Controle of berekening van de geluidsniveaus veroorzaakt door de inrichting moet geschieden overeenkomstig de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai, april 1999*⁶. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden.

Deze voorschriften zijn strenger dan de standaard-voorschriften die voor niet-vergunningsplichtige activiteiten gelden omdat:

- De normen op 50 m gelden terwijl standaard de normen bij woningen gelden die, op één woning na, op grotere afstand zijn gelegen.
- De normen voor het maximale geluidniveau L_{max} 10 dB strenger zijn dan standaard.

Bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit worden alleen de activiteiten getoetst die plaatsvinden binnen de begrenzing van de inrichting. Hierbij is van belang in hoeverre het water bij de inrichting hoort. In dit onderzoek wordt uitgegaan van: het water in de insteekhaven hoort bij de inrichting. Dit betekent dat de varende veerponten in de haven wel moeten worden getoetst aan de geluidnormen van het Activiteitenbesluit. De op het IJ varende veerponten vallen onder het toetsingskader van indirecte hinder. Dit wordt in dit onderzoek niet verder beschouwd.

4 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
 D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

$$(3) \quad L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g, \text{ waarin}$$

$L_{Aeqi,LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
 C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
 C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
 C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

(4) $L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$, waarin:

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
 K_x = toelagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

(5) $L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log \left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10} \right)$, waarin:

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In Bijlage B zijn de modelgegevens weergegeven. In figuur 3 en 4 van bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

5 Berekeningsresultaten

Op basis van de hiervoor weergegeven representatieve bedrijfssituatie en de bijbehorende bronvermogens en bedrijfsduren, is een rekenmodel opgesteld conform de in hoofdstuk 4 beschreven methode. Gerekend is naar enkele rekenpunten op 50 m uit de grens van de inrichting en naar de meest nabij gelegen woningen. Tevens is gerekend op de locatie van de oostgevel van het voormalige Drakagebouw ("grens Draka terrein"). De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 3 van bijlage A.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor drie situaties, waarbij de aangegeven jaartallen indicatief zijn:

- 2020: van de 15 veerponten zijn er 6 hybride aangedreven
- 2025: van de 15 veerponten zijn er 6 hybride aangedreven en 9 volledig elektrisch
- 2030: alle 15 veerponten volledig elektrisch

5.1 2020: 15 veerponten, waarvan 6 hybride aangedreven

5.1.1 Representatieve bedrijfssituatie, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel IV zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten.

tabel IV *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ representatieve bedrijfssituatie*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
001	Aambeeldstraat 16	48	37	44	54
002	Schaafstraat 6	28	15	25	35
003	Overzijde IJ	22	15	24	34
5 m hoog	Grens Draka terrein	38	27	38	48
10 m hoog	Grens Draka terrein	40	29	39	49
25 m hoog	Grens Draka terrein	47	32	41	51
Maximaal	Op 50 meter				52
Grenswaarde	Op 50 meter/Draka terrein	50	45	40	50

Uit tabel IV blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = 54$ dB(A) bedraagt. Op 50 meter uit de grens van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting maximaal 52 dB(A). Hiermee wordt net niet voldaan aan de grenswaarde uit de vigerende milieuvergunning. De bepalende geluidsbronnen op 50 m afstand zijn de ponten (varen, stationair en nachtstalling).

Op de grens van het Draka terrein is de geluidsbelasting maximaal 51 dB(A). De bepalende geluidsbronnen hier zijn eveneens de ponten (varen, stationair en nachtstalling).

In Bijlage C is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten.

5.1.2

Representatieve bedrijfssituatie, maximaal optredend geluidsniveau

In tabel V is een overzicht gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ bij de omliggende woonbebouwing. Deze geluidsniveaus zijn berekend met de waarden in de kolom $L_{WA,max}$ uit tabel I.

tabel V maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ op de omliggende woonbebouwing en op 50 m afstand

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
001	Aambeeldstraat 16	77	64	64
002	Schaafstraat 6	54	43	43
003	Overzijde IJ	50	39	39
5 m hoog	Grens Draka terrein	71	56	56
10 m hoog	Grens Draka terrein	71	56	56
25 m hoog	Grens Draka terrein	70	59	59
Grenswaarde	Draka terrein	70	65	60
Maximaal	Op 50 meter	70	60	60
Grenswaarde	Op 50 meter	60	55	50

Uit tabel V blijkt dat de maximaal optredende geluidsbelasting op 50 m uit de grens van de inrichting met maximaal 10 dB in de dag- en de nacht en met maximaal 5 dB in de avondperiode wordt overschreden. Bij de grenswaarden dient te worden opgemerkt, dat deze strenger zijn dan te doen gebruikelijk. Bijvoorbeeld worden in het Activiteitenbesluit grenswaarden toegepast, die 10 dB hoger zijn. Aan deze waarden wordt wel voldaan.

De waarden bij de woning Aambeeldstraat 16 zijn wel hoger dan normaal vergund wordt. De hoogste geluidspieken worden veroorzaakt door werk op de pont of op de kade of door aankomende/vertrekkende personenwagens in de nachtperiode. Het (piek)geluidsvermogen van de werkzaamheden op de pont/kade is afkomstig uit kentallen.

Geluidsmetingen specifiek gericht op deze werkzaamheden kunnen verdere klaarheid brengen over de werkelijk optredende geluidspieken.

Op de grens van het Draka terrein wordt voldaan aan normaal te hanteren grenswaarden van 70/65/60 dB(A), met uitzondering de dagperiode op 5 en 10 meter hoogte. Ook hier is het werk op de pont/kade de geluidsbron die de (beperkte) overschrijding veroorzaakt.

In bijlage D is een overzicht gegeven op de meest relevante rekenpunten.

5.1.3 Incidentele bedrijfssituatie met feest in het Veerhuis aan het IJ

In tabel VI zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten. De niveaus zijn exclusief ene toeslag van 10 dB voor het duidelijk hoorbaar zijn van muziekgeluid.

tabel VI *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
001	Aambeeldstraat 16	49	44	44	54
002	Schaafstraat 6	28	21	25	35
003	Overzijde IJ	28	30	24	35
5 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	38	54
10 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	39	54
25 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	41	54
Grenswaarde	Draka terrein	50	45	40	50
Maximaal	Op 50 meter	50	48	42	53
Grenswaarde	Op 50 meter	50	45	40	50

Uit tabel VI blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = 54$ dB(A) bedraagt. Op 50 meter uit de grens van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting maximaal 53 dB(A). In deze incidentele bedrijfssituatie worden daarmee de voor de representatieve bedrijfssituatie geldende grenswaarden overschreden.

Met behulp van een op deze activiteit gericht vergunningsvoorschrift kan deze incidentele activiteit worden geformaliseerd. Bij het opstellen van het vergunningsvoorschrift dient rekening te worden gehouden met een toeslag van 10 dB voor het duidelijk hoorbaar zijn van muziekgeluid op het zuidoostelijke deel van het Draka terrein.

Vanwege het incidentele karakter, de duur van het feest tot maximaal 21.00 uur en de hoogte van de geluidsniveaus is, hoewel niet wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A), een goede ruimtelijke ordening ons inziens hiermee niet in het geding.

In bijlage E is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten

5.2 2025: van de 15 veerponten: 6x hybride en 9 x elektrisch aangedreven

5.2.1 Representatieve bedrijfssituatie, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het gemiddelde geluidsvermogen van de 15 ponten tijdens het varen en tijdens het stationair draaien bedraagt 78 dB(A). In tabel VII zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten.

tabel VII *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ representatieve bedrijfssituatie*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
001	Aambeeldstraat 16	47	35	39	49
002	Schaafstraat 6	27	9	18	28
003	Overzijde IJ	18	7	16	26
5 m hoog	Grens Draka terrein	37	18	31	41
10 m hoog	Grens Draka terrein	39	21	32	42
25 m hoog	Grens Draka terrein	46	22	34	46
Maximaal	Op 50 meter				46
Grenswaarde	Op 50 meter/Draka terrein	50	45	40	50

Uit tabel VII blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = 49$ dB(A) bedraagt. Op 50 meter uit de grens van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting maximaal 46 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde uit de vigerende milieuvergunning. Op de grens van het Draka terrein is de geluidsbelasting maximaal 46 dB(A). In Bijlage C is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten.

5.2.2 Representatieve bedrijfssituatie, maximaal optredende geluidsniveaus

De maximaal optredende geluidsniveaus worden bepaald door de werkzaamheden op de pont/kade en door de personenwagens. Deze wijzigen niet ten opzichten van de situatie 2020.

5.2.3 Incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis

In tabel VIII zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten.

tabel VIII *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
001	Aambeeldstraat 16	48	44	39	49
002	Schaafstraat 6	27	20	18	28
003	Overzijde IJ	28	30	16	35
5 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	31	54
10 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	32	54
25 m hoog	Grens Draka terrein	46	49	33	54
Grenswaarde	Draka terrein	50	45	40	50
Maximaal	Op 50 meter	48	48	34	53
Grenswaarde	Op 50 meter	50	45	40	50

Uit tabel VIII blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = 49$ dB(A) bedraagt. Op 50 meter uit de grens van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting maximaal 53 dB(A). Op de grens van het Draka terrein bedraagt de geluidsbelasting maximaal 54 dB(A). In deze incidentele bedrijfssituatie worden daarmee de voor de representatieve bedrijfssituatie geldende grenswaarden overschreden.

Met behulp van een op deze activiteit gericht vergunningsvoorschrift kan deze incidentele activiteit worden geformaliseerd. Bij het opstellen van het vergunningsvoorschrift dient rekening te worden gehouden met een toeslag van 10 dB voor het duidelijk hoorbaar zijn van muziekgeluid op het zuidoostelijke deel van het Draka terrein.

Vanwege het incidentele karakter, de duur van het feest tot maximaal 21.00 uur en de hoogte van de geluidsniveaus is, hoewel niet wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A), een goede ruimtelijke ordening ons inziens hiermee niet in het geding.

5.3 2030: alle veerponten volledig elektrisch

5.3.1 Representatieve bedrijfssituatie, langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Tijdens het varen en tijdens het stationair draaien wordt door de ponten geen relevant geluid geproduceerd. Ook de verwarming tijdens de nachtstalling is elektrisch gevoed en produceert geen geluid. In tabel IX zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten.

tabel IX *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ representatieve bedrijfssituatie*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
001	Aambeeldstraat 16	47	35	37	47
002	Schaafstraat 6	27	9	11	27
003	Overzijde IJ	18	7	9	19
5 m hoog	Grens Draka terrein	37	18	20	37
10 m hoog	Grens Draka terrein	39	21	23	39
25 m hoog	Grens Draka terrein	46	22	24	46
Maximaal	Op 50 meter				46
Grenswaarde	Op 50 meter/Draka terrein	50	45	40	50

Uit tabel IX blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = 47$ dB(A) bedraagt. Op 50 meter uit de grens van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting maximaal 46 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde uit de vigerende milieuvergunning. Op de grens van het Draka terrein is de geluidsbelasting maximaal 46 dB(A). In Bijlage C is de bijdrageanalyse gegeven op de meest relevante rekenpunten.

5.3.2 Representatieve bedrijfssituatie, maximaal optredende geluidsniveaus

De maximaal optredende geluidsniveaus worden bepaald door de werkzaamheden op de pont/kade en door de personenwagens. Deze wijzigen niet ten opzichten van de situatie 2020.

5.3.3 Incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis

In tabel X zijn de berekende immissieniveaus weergegeven voor de genoemde rekenpunten.

tabel X *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ incidentele bedrijfssituatie met feest in Veerhuis*

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			etmaalwaarde L_{etmaal} in dB(A)
		dag	avond	nacht	berekend
001	Aambeeldstraat 16	48	44	37	49
002	Schaafstraat 6	27	20	11	27
003	Overzijde IJ	27	30	9	35
5 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	20	54
10 m hoog	Grens Draka terrein	47	49	23	54
25 m hoog	Grens Draka terrein	46	49	22	54
Grenswaarde	Draka terrein	50	45	40	50
Maximaal	Op 50 meter	48	48	28	53
Grenswaarde	Op 50 meter	50	45	40	50

Uit tabel X blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de omliggende woningen maximaal $L_{A,r,LT} = 49$ dB(A) bedraagt. Op 50 meter uit de grens van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting maximaal 53 dB(A). In deze incidentele bedrijfssituatie worden daarmee de voor de representatieve bedrijfssituatie geldende grenswaarden overschreden.

Met behulp van een op deze activiteit gericht vergunningsvoorschrift kan deze incidentele activiteit worden geformaliseerd. Bij het opstellen van het vergunningsvoorschrift dient rekening te worden gehouden met een toeslag van 10 dB voor het duidelijk hoorbaar zijn van muziekgeluid op het zuidoostelijke deel van het Draka terrein.

Vanwege het incidentele karakter, de duur van het feest tot maximaal 21.00 uur en de hoogte van de geluidsniveaus is, hoewel niet wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A), een goede ruimtelijke ordening ons inziens hiermee niet in het geding.

5.4 Overzicht berekeningsresultaten

5.4.1 Representatieve situatie langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel XI is een overzicht gegeven van de resultaten voor de drie varianten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

tabel XI **Overzicht berekeningsresultaten representatieve bedrijfssituaties in 2020, 2025 en 2030 (zonder feest), langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus**

Naam	Omschrijving	Hoogte	representatieve situatie Lar,lt		
			2020 Etmaal	2025 Etmaal	2030 Etmaal
001_A	aambeeldstraat 16	5	54	49	47
002_A	schaafstraat 6	5	34	28	27
003_A	overzijde IJ	15	34	26	19
006_A	Draka terrein	1,5	47	40	30
006_B	Draka terrein	5	48	41	32
006_C	Draka terrein	10	49	42	34
006_D	Draka terrein	25	51	43	34
007_A	Draka terrein	1,5	39	33	31
007_B	Draka terrein	5	42	35	34
007_C	Draka terrein	10	47	40	39
007_D	Draka terrein	25	51	43	38
008_A	Draka terrein	1,5	36	32	32
008_B	Draka terrein	5	39	34	34
008_C	Draka terrein	10	47	39	39
008_D	Draka terrein	25	51	46	46
009_A	Draka terrein	1,5	42	36	34
009_B	Draka terrein	5	46	40	37
009_C	Draka terrein	10	48	42	39
009_D	Draka terrein	25	49	43	40
11_A	50 m west	10	46	38	31
12_A	50 m west	10	43	36	36
13_A	50 m noord	10	48	44	44
14_A	50 m noord	10	49	45	45
15_A	50 m oost	10	48	42	42
16_A	50 m zuid	10	52	46	46

De resultaten in de tabel leren dat op alle rekenpunten de etmaalwaarde niet hoger is dan 50 dB(A), met uitzondering van:

- Punt 001, Aambeeldstraat 16, in 2020
 - Het resultaat hoger dan 50 dB(A) wordt veroorzaakt door de personenwagens en door de ponten
 - Deze woning is niet als vergunningspunt opgenomen in de geluidsvoorschriften
 - Het is niet duidelijk of dit adres als woning in gebruik is
 - De geluidsbelasting daalt door het elektrificeren van de vloot
 - De overschrijding heeft geen directe relatie met de geluidsbelasting op het Draka terrein
- Punt 006, 007, 008, Draka terrein in 2020
 - Het resultaat hoger dan 50 dB(A) wordt veroorzaakt door de ponten
 - De geluidsbelasting daalt door het elektrificeren van de vloot; in 2025 is er geen overschrijding meer
- Punt 16, op 50 meter in 2020
 - Het resultaat hoger dan 50 dB(A) wordt veroorzaakt door de ponten

- De geluidsbelasting daalt door het elektrificeren van de vloot; in 2025 is er geen overschrijding meer

In de representatieve bedrijfssituatie van 2025 en 2030 wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter uit de grens van de inrichting en ook op de grens van het Draka terrein.

Om de overschrijding eerder op te heffen dient

- Eerdere vervanging van de dieselaangedreven ponten plaats te vinden
- Of akoestisch onderzoek aan de dieselaangedreven ponten plaats te vinden, om akoestische maatregelen te ontwerpen

5.4.2 Representatieve situatie maximaal optredende geluidsniveaus

In tabel XII zijn de maximaal optredende geluidsniveaus gegeven voor de representatieve bedrijfssituatie in 2020. De waarden in 2025 en 2030 zijn niet relevant anders.

tabel XII *Overzicht berekeningsresultaten representatieve bedrijfssituaties in 2020, 2025 en 2030 (zonder feest), maximaal optredende geluidsniveaus*

Naam	Omschrijving	Hoogte	representatieve situatie La,max		
			Dag	Avond	Nacht
001_A	aambeeldstraat 16	5	77	64	64
002_A	schaafstraat 6	5	54	43	43
003_A	overzijde IJ	15	50	39	39
006_A	Draka terrein	1,5	66	54	54
006_B	Draka terrein	5	68	54	54
006_C	Draka terrein	10	68	56	56
006_D	Draka terrein	25	67	56	56
007_A	Draka terrein	1,5	59	42	42
007_B	Draka terrein	5	61	42	42
007_C	Draka terrein	10	63	51	51
007_D	Draka terrein	25	66	57	57
008_A	Draka terrein	1,5	59	37	37
008_B	Draka terrein	5	62	39	39
008_C	Draka terrein	10	65	50	50
008_D	Draka terrein	25	70	58	58
009_A	Draka terrein	1,5	69	46	46
009_B	Draka terrein	5	71	52	52
009_C	Draka terrein	10	71	53	53
009_D	Draka terrein	25	70	57	57
11_A	50 m west	10	64	52	52
12_A	50 m west	10	67	46	46
13_A	50 m noord	10	68	56	56
14_A	50 m noord	10	69	55	55
15_A	50 m oost	10	69	56	56
16_A	50 m zuid	10	70	60	60

De resultaten in de tabel leren dat op alle rekenpunten de waarden niet hoger zijn dan 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode, met uitzondering van (rode cellen in de tabel):

- Punt 001, Aambeeldstraat 16
- Het resultaat hoger dan 70 dB(A) in de dagperiode wordt veroorzaakt door de werkzaamheden op de pont/kade. De berekende waarde is gebaseerd op een kentel. Een geluidsmeting in situ kan een andere waarde opleveren. Vanwege de variatie in locatie van deze activiteit, is het toepassen van akoestische maatregelen niet voor de hand liggend.

- Het resultaat hoger dan 60 dB(A) in de nachtperiode wordt veroorzaakt door de personenwagens en door de varende ponten
- Deze woning is niet als vergunningspunt opgenomen in de geluidsvoorschriften
- Het is niet duidelijk of dit adres als woning in gebruik is
- De overschrijding heeft geen directe relatie met de geluidsbelasting op het Draka terrein
- Punt 009, grens Draka terrein
- Het resultaat hoger dan 70 dB(A) in de dagperiode wordt veroorzaakt door de werkzaamheden op de pont/kade. De berekende waarde is gebaseerd op een kental. Een geluidsmeting in situ kan een andere waarde opleveren. Vanwege de variatie in locatie van deze activiteit, is het toepassen van akoestische maatregelen niet voor de hand liggend.

Uit de tabel blijkt tevens dat de in de vigerende milieuvergunning opgenomen grenswaarden op 50 meter (deels) worden overschreden (de groene cellen in de tabel).

In deze situatie is de overschrijding van de te hanteren grenswaarde op een deel van de grens van het Draka terrein marginaal met 1 dB.

Met nader akoestisch onderzoek naar de geluidsemissie van de werkzaamheden op de ponten/kade kan worden gekomen tot opheffing van deze overschrijding.

5.4.3 Incidentele situatie met feest

In tabel XIII is een overzicht gegeven van de resultaten voor de drie varianten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de incidentele situatie met feest.

tabel XIII *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in bedrijfssituatie met feest (exclusief toeslag voor muziekgeluid)*

Naam	Omschrijving	Hoogte	met feest Lar,lt		
			2020 Etmaal	2025 Etmaal	2030 Etmaal
001_A	aambeeldstraat 16	5	54	49	49
002_A	schaafstraat 6	5	35	28	27
003_A	overzijde IJ	15	35	35	35
006_A	Draka terrein	1,5	52	52	52
006_B	Draka terrein	5	54	54	54
006_C	Draka terrein	10	54	54	54
006_D	Draka terrein	25	54	54	54
007_A	Draka terrein	1,5	42	42	42
007_B	Draka terrein	5	44	44	44
007_C	Draka terrein	10	46	46	46
007_D	Draka terrein	25	50	45	45
008_A	Draka terrein	1,5	36	32	32
008_B	Draka terrein	5	38	35	35
008_C	Draka terrein	10	46	41	41
008_D	Draka terrein	25	51	46	46
009_A	Draka terrein	1,5	42	36	35
009_B	Draka terrein	5	46	40	37
009_C	Draka terrein	10	48	42	39
009_D	Draka terrein	25	49	43	40
11_A	50 m west	10	50	50	50
12_A	50 m west	10	42	37	37
13_A	50 m noord	10	48	45	44
14_A	50 m noord	10	49	45	45
15_A	50 m oost	10	47	45	45
16_A	50 m zuid	10	53	53	53

De resultaten in de tabel leren dat op alle rekenpunten de etmaalwaarde niet hoger is dan 50 dB(A), met uitzondering van:

- Punt 001, Aambeeldstraat 16, in 2020
- Hiervoor gelden dezelfde argumenten als in hoofdstuk 5.4.1
- Punt 006, grens Draka terrein
- Op een beperkt deel van het Draka terrein wordt in deze incidentele situatie de waarde van 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode overschreden, vanwege muziekgeluid. In hoofdstuk 6 zijn de geluidscontouren gegeven, waaruit blijkt welk deel van het Draka terrein dit betreft.

De genoemde overschrijdingen worden met name veroorzaakt door muziekgeluid van het feest. De geluidsproductie van de muzikinstallatie is gebaseerd op een kental. Een geluidsmeting in situ kan andere resultaten tot gevolg hebben. Tevens is een deel van het terras voorzien van een tentdoeken overkapping, hetgeen een beperkte reductie tot gevolg kan hebben. Deze overkapping is niet in de berekening opgenomen. Een meting ter plaatse kan ook hier uitsluitel over geven. Het feest komt maximaal 1 keer per maand voor en in het algemeen niet vaker dan 6 keer per jaar.

Verder blijkt uit de tabel, dat de geluidsbelasting niet relevant wijzigt in de toekomst. Dit komt omdat het muziekgeluid bepalend is en dit vooralsnog niet anders wordt in de toekomst.

5.5 Geluidscontouren

Vanwege de ontwikkelingsplannen op het Draka terrein zijn de geluidscontouren vanwege de pontveerhaven van GVB over het Draka terrein van belang.

Voor de contouren zijn de volgende situaties van belang:

- Representatieve bedrijfssituatie
 - o 2020 op 5 meter hoog: zie figuur 6 van bijlage A, 50 dB(A) contour niet over Draka terrein
 - o 2020 op 25 meter hoog: zie figuur 7 van bijlage A, 50 dB(A) contour in lichte mate over Draka terrein
 - o 2025 op 5 meter hoog: zie figuur 8 van bijlage A, 50 dB(A) contour niet over Draka terrein
 - o 2025 op 25 meter hoog: zie figuur 9 van bijlage A, 50 dB(A) contour niet over Draka terrein
 - o 2030 op 5 meter hoog: zie figuur 10 van bijlage A, 50 dB(A) contour niet over Draka terrein
 - o 2030 op 25 meter hoog: zie figuur 11 van bijlage A, 50 dB(A) contour niet over Draka terrein
- Incidentele situatie met feest
 - o 2020/2025/2030 op 5 hoog: zie figuur 12 van bijlage A, 50 dB(A) contour deels over Draka terrein
 - o 2020/2025/2030 op 25 hoog: zie figuur 13 van bijlage A, 50 dB(A) contour deels over Draka terrein

Gepresenteerd worden de 40, 45 en 50 dB(A) etmaalwaarde contouren van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

6 Conclusies

In het onderhavige onderzoek is de geluidsbelasting bepaald vanwege de pontveerhaven van het GVB over de ontwikkellocatie Draka terrein voor een drietal peiljaren: 2020, 2025 en 2030. Gedurende de ingesloten periode wordt een elektrificering van de pontvloot doorgevoerd. Op de inrichting vinden in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) naast vaarbewegingen van de pontveren ook onderhoudswerkzaamheden plaats. Tevens vinden er incidenteel feesten plaats in het Veerhuis aan het IJ.

De bevindingen zijn in tabel XIV opgenomen:

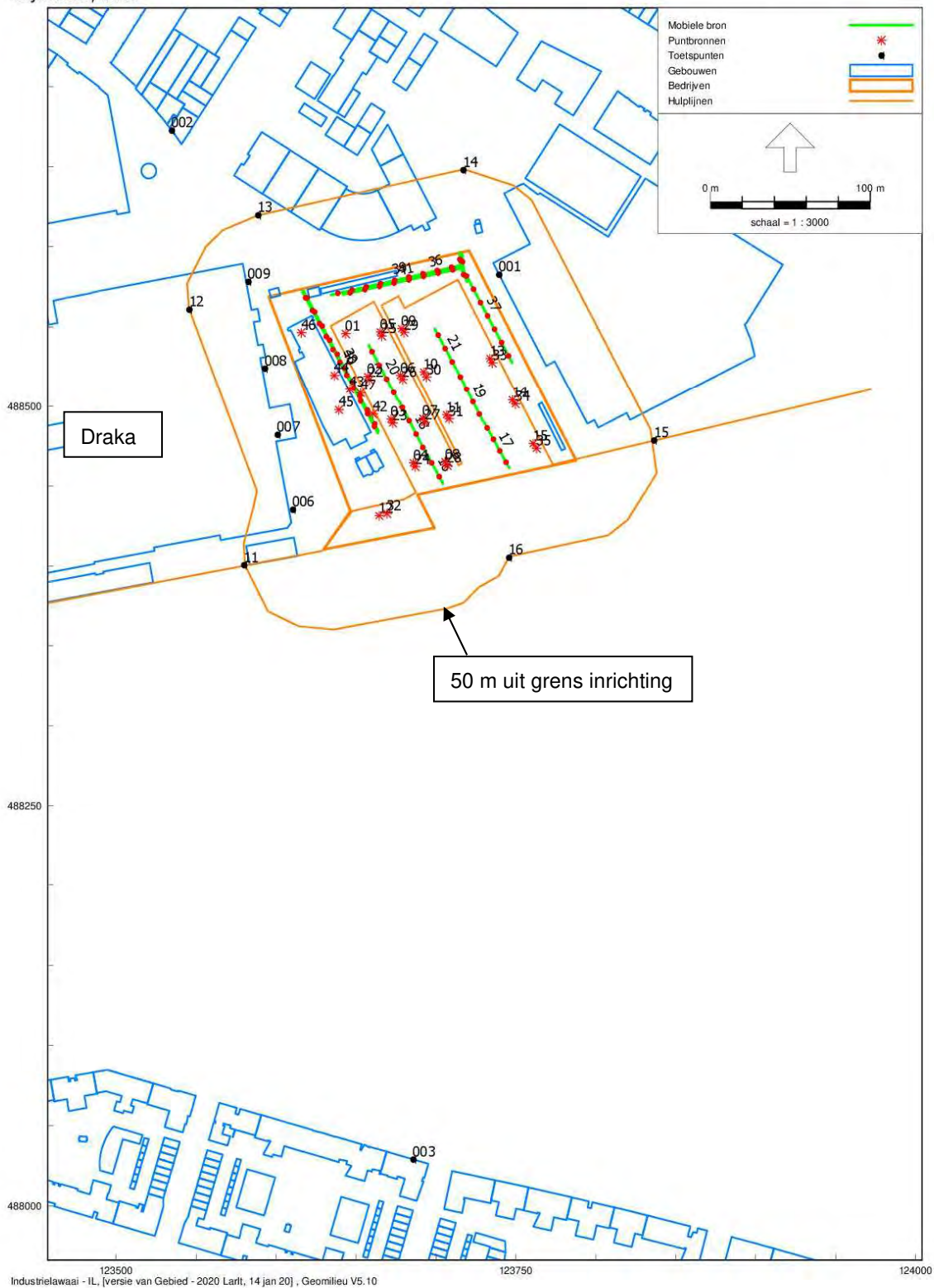
tabel XIV *Samenvatting resultaten*

onderdeel	peiljaar	
	2020	2025/2030
RBS- L_{Arit}	Overschrijding 50 dB(A) grenswaarde : - Woning Aambeeldstraat 16, +4 dB(A) - Draka terrein, +1 dB(A) - Vergunningspunt op 50 m: +2dB(A) Mogelijke maatregelen tbv maximaal 50 dB(A) op Draka terrein: - Stiller maken diesel aangedreven ponten¹ - Of eerder vervangen van dieselaangedreven ponten door hybride/elektrisch	Geen overschrijdingen van 50 dB(A) grenswaarde
	Overschrijding 70/65/60 dB(A) grenswaarde : - Woning Aambeeldstraat 16, +7/0/+4 dB(A) - Draka terrein, +1/0/0 dB(A) Mogelijke maatregelen tbv maximaal 70/65/60 dB(A) op Draka terrein: - Reduceren geluidspieken bij werk op pont/kade¹	Id.
Incidenteel L_{Arit}	Overschrijding 50 dB(A) grenswaarde : - Woning Aambeeldstraat 16, +4 dB(A) - Draka terrein, +4 dB(A) - Vergunningspunt op 50 m, +3 dB(A) Mogelijke maatregelen: - Muziek alleen binnen - Specifiek vergunningsvoorschrift	Id.

¹ Voor het stiller maken van de dieselaandrijving van de ponten en de werkzaamheden op de ponten en de kade is nader akoestisch onderzoek nodig.

Bijlage A

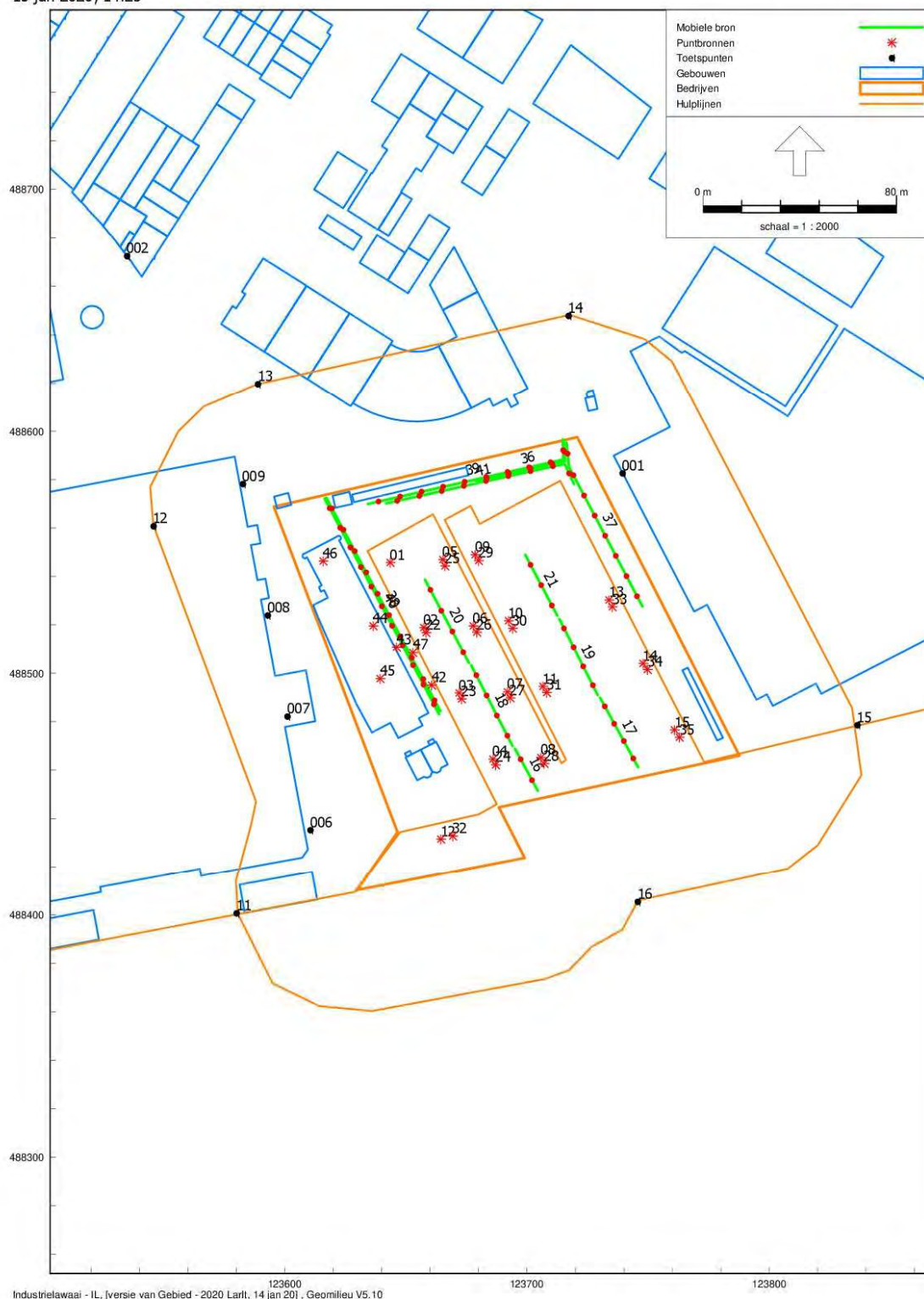
Figuren



figuur 3 Overzicht rekenmodel en rekenpunten representatieve bedrijfssituatie

2020 Larlt, 14 jan 20
15 jan 2020, 14:23

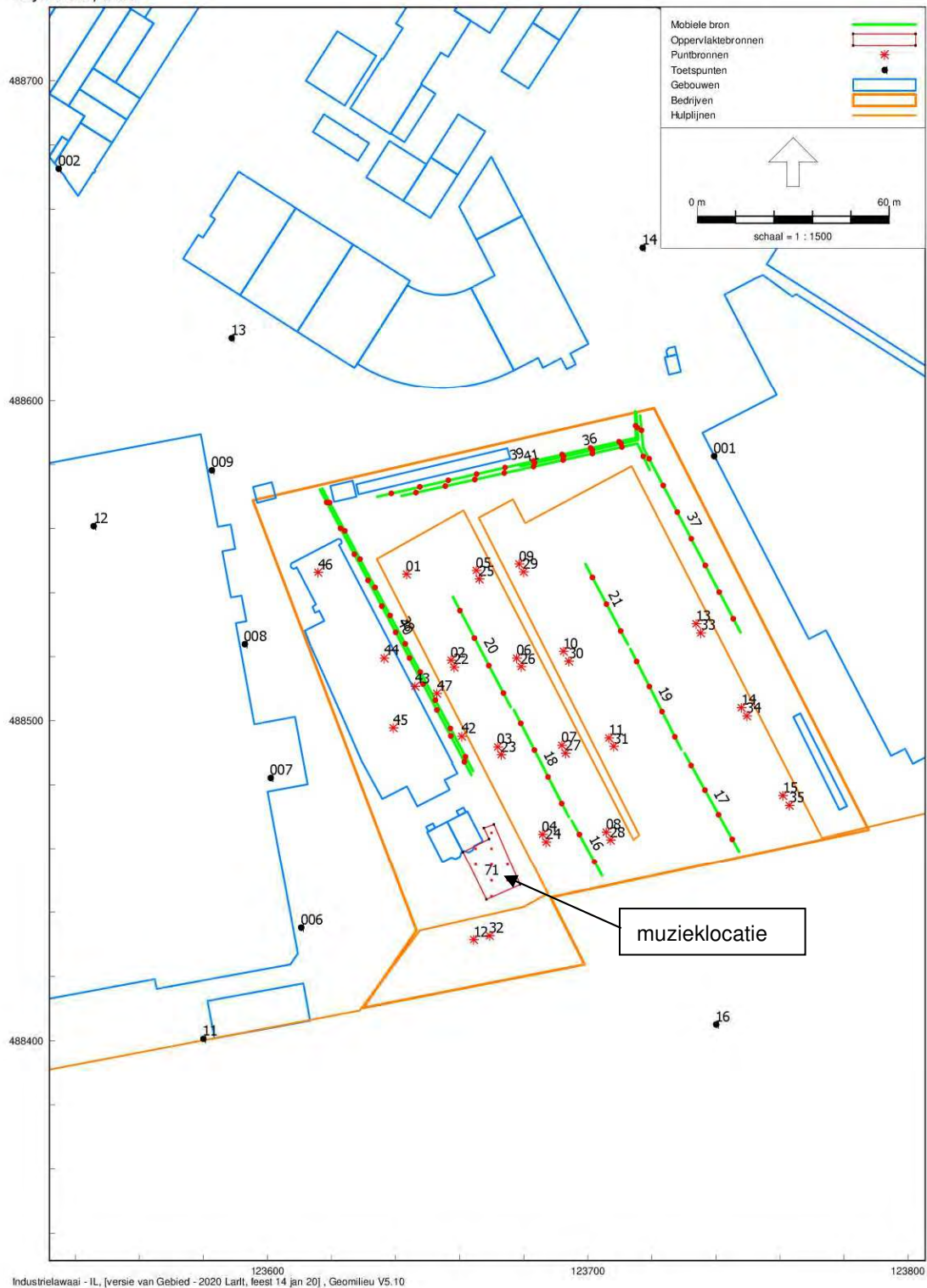
M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 4 *Detail rekenmodel Pontveerhaven representatieve bedrijfssituatie*

2020 Larlt, feest 14 jan 20
15 jan 2020, 14:25

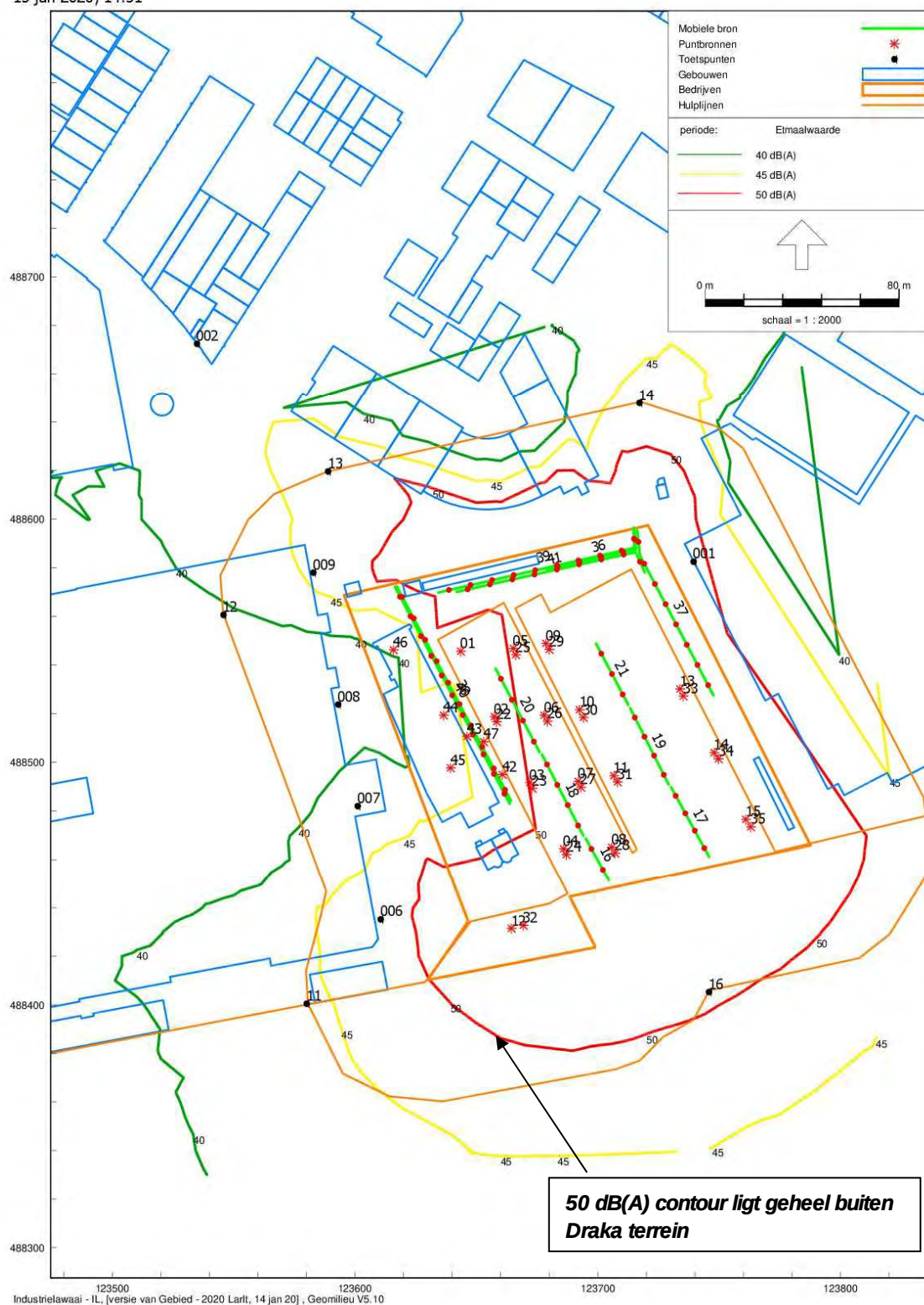
M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 5 *Detail rekenmodel Pontveerhaven incidentele bedrijfssituatie (feest)*

2020 Larlt, 14 jan 20
15 jan 2020, 14:31

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 6 Representatieve bedrijfssituatie 2020: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren op 5 meter hoogte

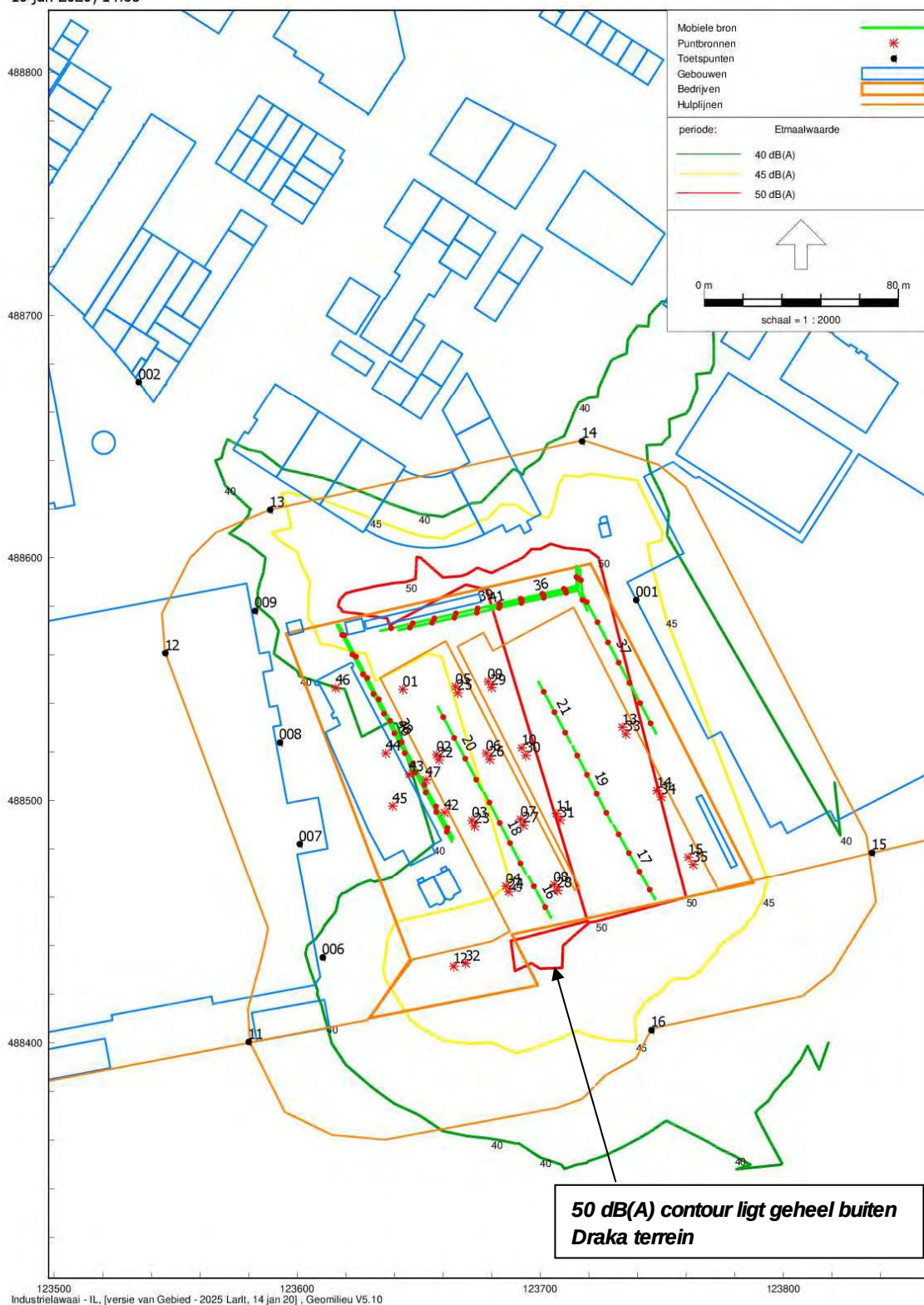


figuur 7

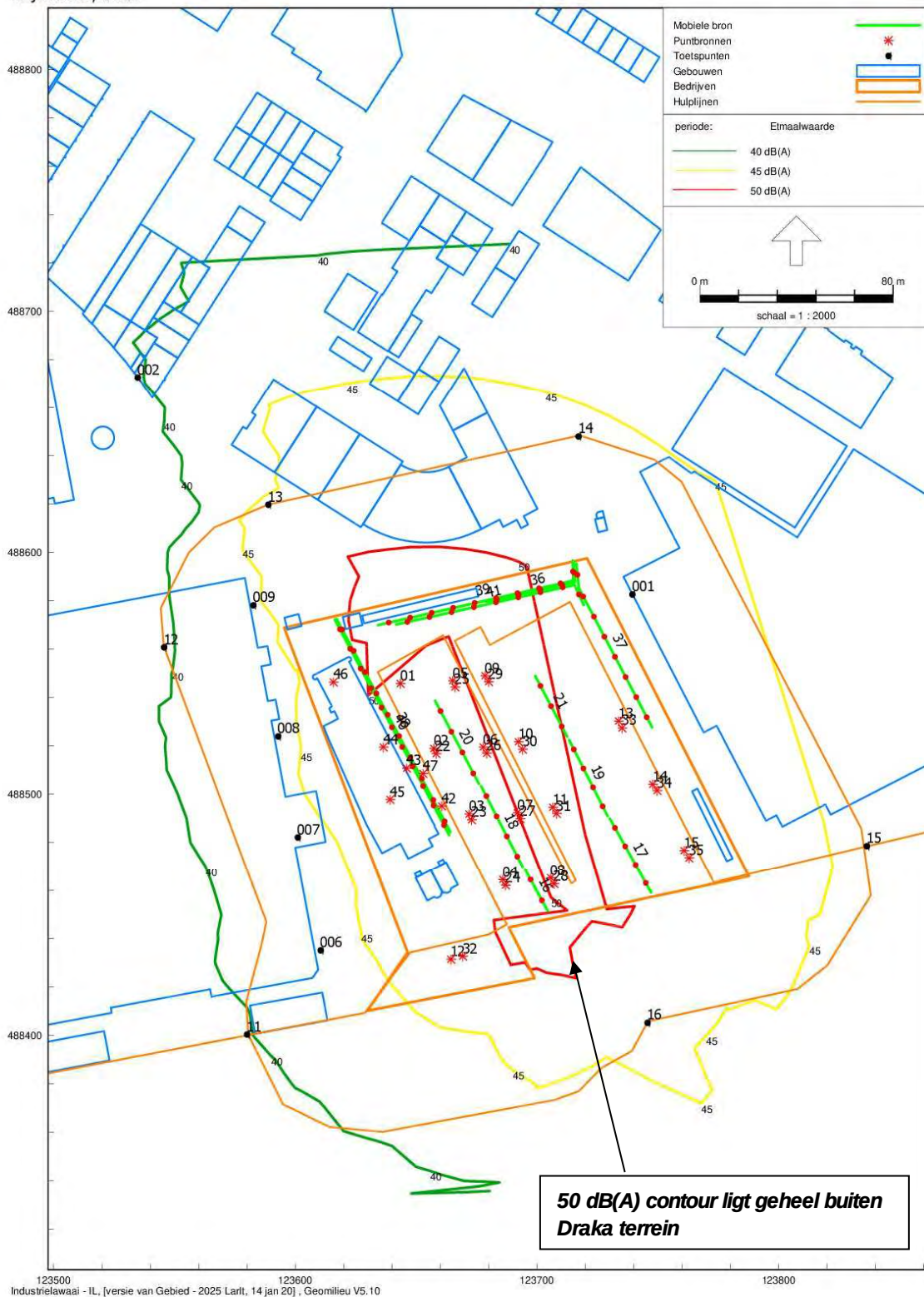
Representatieve bedrijfssituatie 2020: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren op 25 meter hoogte

2025 Larlt, 14 jan 20
16 jan 2020, 14:33

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 8 Representatieve bedrijfssituatie 2025: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren op 5 meter hoogte

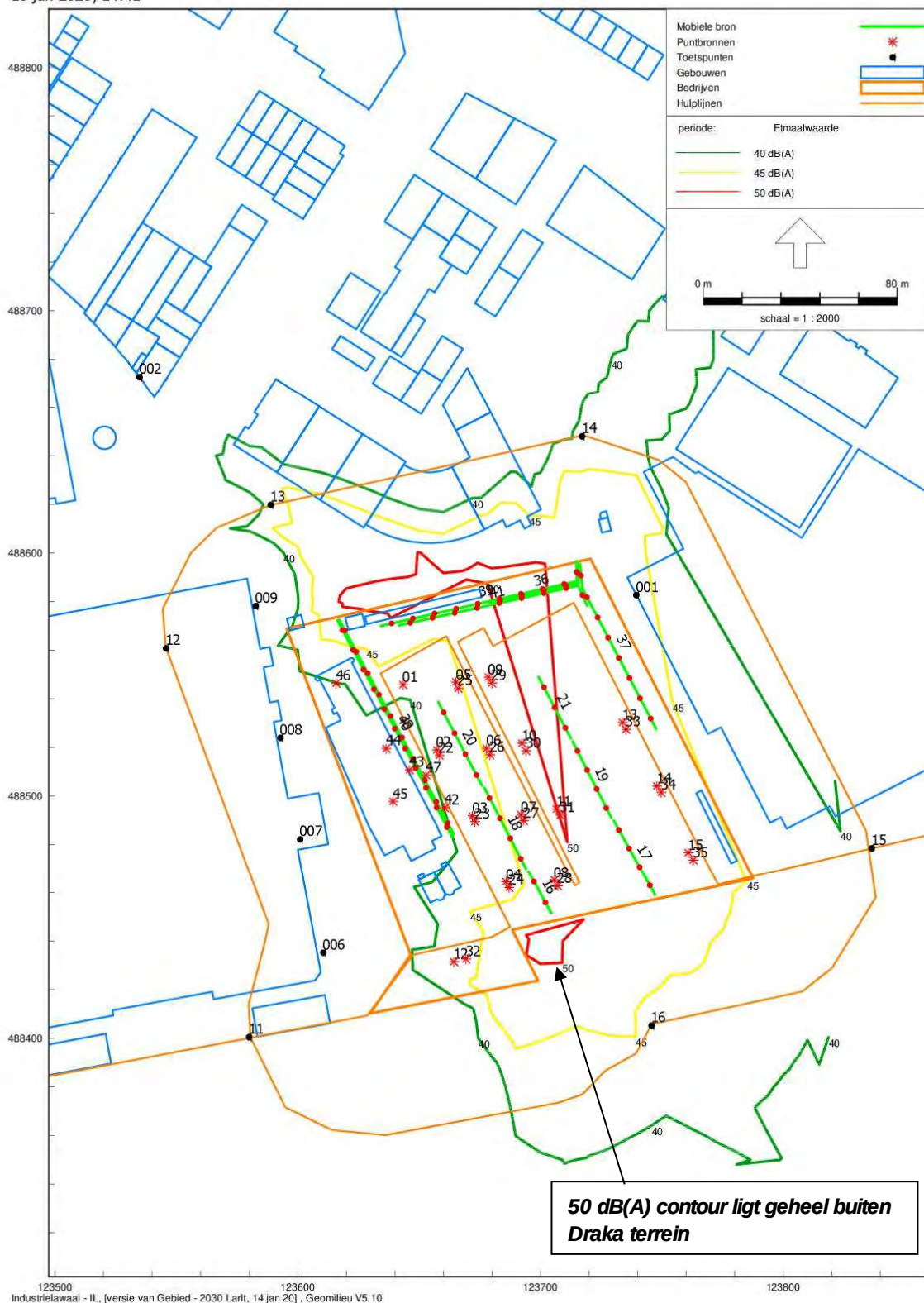


figuur 9

Representatieve bedrijfssituatie 2025: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren op 25 meter hoogte

2030 Larlt, 14 jan 20
16 jan 2020, 14:41

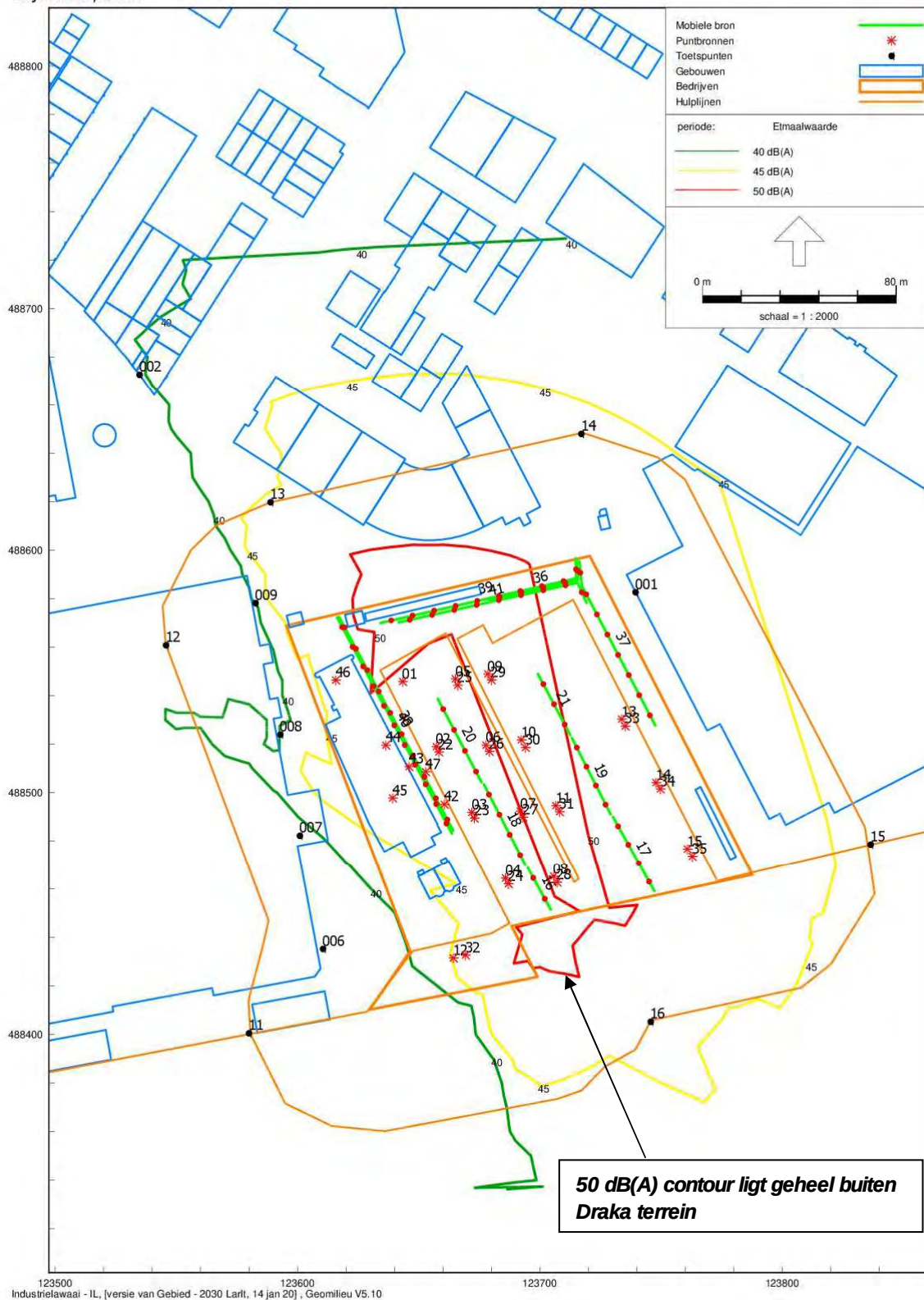
M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 10 Representatieve bedrijfssituatie 2030: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren 5 meter hoogte

2030 Larlt, 14 jan 20
16 jan 2020, 14:41

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 11

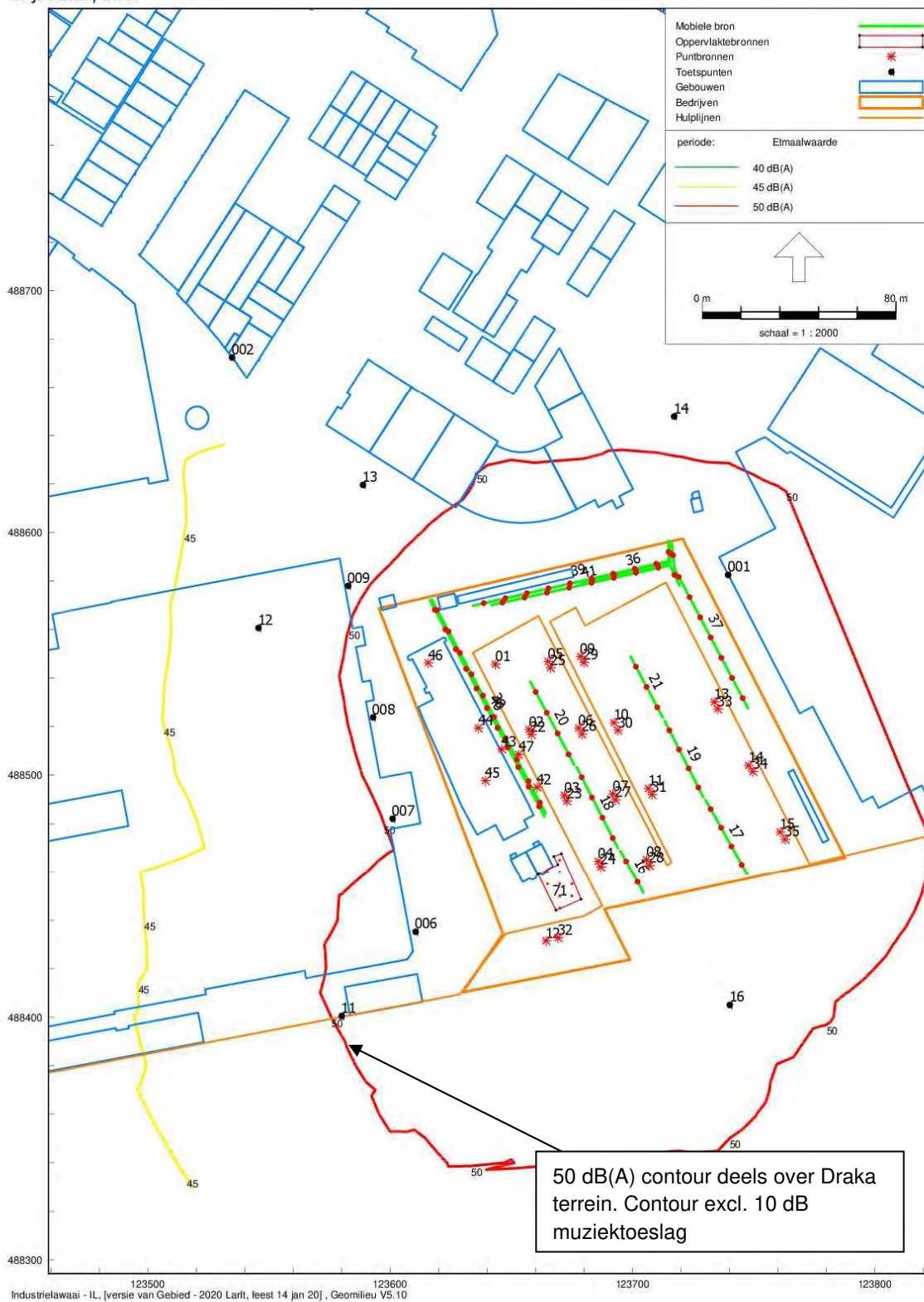
Representatieve bedrijfssituatie 2030: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren op 25 meter hoogte

2020 Larlt, feest 14 jan 20
16 jan 2020, 14:47

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 12 Incidentele bedrijfssituatie 2020/2025/2030: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren 5 m hoogte



figuur 13

Incidentele bedrijfssituatie 2020/2025/2030: 40, 45 en 50 dB(A) geluidscontouren 25 m hoogte

Bijlage B

Modelgegevens

lijst van puntbronnen RBS 2020

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
01	nachtstalling	123643,44	488545,80	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
02	nachtstalling	123657,33	488518,95	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
03	nachtstalling	123671,91	488491,85	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
04	nachtstalling	123685,88	488464,52	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
05	nachtstalling	123665,19	488546,93	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
06	nachtstalling	123677,81	488519,55	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
07	nachtstalling	123691,90	488492,34	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
08	nachtstalling	123705,75	488465,24	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
09	nachtstalling	123678,56	488548,97	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
10	nachtstalling	123692,38	488521,72	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
11	nachtstalling	123706,59	488494,62	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
12	nachtstalling	123664,36	488431,50	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
13	nachtstalling	123733,81	488530,27	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
14	nachtstalling	123747,91	488504,10	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
15	nachtstalling	123760,90	488476,68	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	41,10	56,00	65,70	72,70	75,70	77,80	75,00	68,10	58,00	82,01
22	pont stationair	123658,28	488516,78	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
23	pont stationair	123672,95	488489,47	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
24	pont stationair	123687,01	488462,15	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
25	pont stationair	123666,12	488544,30	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
26	pont stationair	123679,17	488516,99	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
27	pont stationair	123693,03	488489,87	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
28	pont stationair	123707,09	488462,75	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
29	pont stationair	123679,98	488546,51	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
30	pont stationair	123694,04	488518,59	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
31	pont stationair	123708,10	488492,08	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
32	pont stationair	123669,31	488432,74	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
33	pont stationair	123735,22	488527,43	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
34	pont stationair	123749,68	488501,52	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
35	pont stationair	123762,93	488473,60	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	54,10	69,00	78,70	85,70	88,70	90,80	88,00	81,10	71,00	95,01
42	pomp tankwagen	123660,61	488495,14	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	60,00	71,00	81,00	88,00	93,00	94,00	98,00	95,00	85,00	101,78
43	werkplaats open deur	123646,07	488510,77	0,00	3,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	--	--	Ja	Nee	50,00	60,00	67,00	73,00	75,00	75,00	71,00	66,00	60,00	80,29
44	uitlaat op dak	123636,42	488519,56	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
45	uitlaat op dak	123639,27	488497,81	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
46	uitlaat op dak	123615,77	488546,35	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
47	verreiker/mobiele kraan	123652,89	488508,57	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	64,30	71,30	81,20	87,80	94,30	97,50	97,20	90,70	84,80	101,98

lijst van puntbronnen RBS 2025

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
01	nachtstalling	123643,44	488545,80	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
02	nachtstalling	123657,33	488518,95	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
03	nachtstalling	123671,91	488491,85	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
04	nachtstalling	123685,88	488464,52	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
05	nachtstalling	123665,19	488546,93	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
06	nachtstalling	123677,81	488519,55	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
07	nachtstalling	123691,90	488492,34	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
08	nachtstalling	123705,75	488465,24	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01



id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
09	nachtstalling	123678,56	488548,97	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
10	nachtstalling	123692,38	488521,72	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
11	nachtstalling	123706,59	488494,62	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
12	nachtstalling	123664,36	488431,50	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
13	nachtstalling	123733,81	488530,27	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
14	nachtstalling	123747,91	488504,10	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
15	nachtstalling	123760,90	488476,68	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
22	pont stationair	123658,28	488516,78	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
23	pont stationair	123672,95	488489,47	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
24	pont stationair	123687,01	488462,15	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
25	pont stationair	123666,12	488544,30	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
26	pont stationair	123679,17	488516,99	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
27	pont stationair	123693,03	488489,87	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
28	pont stationair	123707,09	488462,75	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
29	pont stationair	123679,98	488546,51	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
30	pont stationair	123694,04	488518,59	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
31	pont stationair	123708,10	488492,08	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
32	pont stationair	123669,31	488432,74	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
33	pont stationair	123735,22	488527,43	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
34	pont stationair	123749,68	488501,52	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
35	pont stationair	123762,93	488473,60	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,76	--	20,00	Nee	Nee	37,10	52,00	61,70	68,70	71,70	73,80	71,00	64,10	54,00	78,01
42	pomp tankwagen	123660,61	488495,14	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	60,00	71,00	81,00	88,00	93,00	94,00	98,00	95,00	85,00	101,78
43	werkplaats open deur	123646,07	488510,77	0,00	3,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	--	--	Ja	Nee	50,00	60,00	67,00	73,00	75,00	75,00	71,00	66,00	60,00	80,29
44	uitlaat op dak	123636,42	488519,56	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
45	uitlaat op dak	123639,27	488497,81	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
46	uitlaat op dak	123615,77	488546,35	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
47	verreiker/mobiele kraan	123652,89	488508,57	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	64,30	71,30	81,20	87,80	94,30	97,50	97,20	90,70	84,80	101,98

lijst van puntbronnen RBS 2030

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
01	nachtstalling	123643,44	488545,80	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
02	nachtstalling	123657,33	488518,95	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
03	nachtstalling	123671,91	488491,85	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
04	nachtstalling	123685,88	488464,52	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
05	nachtstalling	123665,19	488546,93	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
06	nachtstalling	123677,81	488519,55	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
07	nachtstalling	123691,90	488492,34	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
08	nachtstalling	123705,75	488465,24	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
09	nachtstalling	123678,56	488548,97	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
10	nachtstalling	123692,38	488521,72	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
11	nachtstalling	123706,59	488494,62	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
12	nachtstalling	123664,36	488431,50	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
13	nachtstalling	123733,81	488530,27	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
14	nachtstalling	123747,91	488504,10	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
15	nachtstalling	123760,90	488476,68	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	7,27	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
22	pont stationair	123658,28	488516,78	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
23	pont stationair	123672,95	488489,47	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54



id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	gevel	demp	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
24	pont stationair	123687,01	488462,15	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
25	pont stationair	123666,12	488544,30	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
26	pont stationair	123679,17	488516,99	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
27	pont stationair	123693,03	488489,87	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
28	pont stationair	123707,09	488462,75	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
29	pont stationair	123679,98	488546,51	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
30	pont stationair	123694,04	488518,59	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
31	pont stationair	123708,10	488492,08	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
32	pont stationair	123669,31	488432,74	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
33	pont stationair	123735,22	488527,43	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
34	pont stationair	123749,68	488501,52	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
35	pont stationair	123762,93	488473,60	-1,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54
42	pomp tankwagen	123660,61	488495,14	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	60,00	71,00	81,00	88,00	93,00	94,00	98,00	95,00	85,00	101,78
43	werkplaats open deur	123646,07	488510,77	0,00	3,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	4,77	--	--	Ja	Nee	50,00	60,00	67,00	73,00	75,00	75,00	71,00	66,00	60,00	80,29
44	uitlaat op dak	123636,42	488519,56	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
45	uitlaat op dak	123639,27	488497,81	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
46	uitlaat op dak	123615,77	488546,35	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	38,00	49,00	59,00	66,00	71,00	72,00	76,00	73,00	63,00	79,78
47	verreiker/mobiele kraan	123652,89	488508,57	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	64,30	71,30	81,20	87,80	94,30	97,50	97,20	90,70	84,80	101,98

lijst van mobiele bronnen 2020

id	omschrijving mobiele bron	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot	Snelheid
16	varende ponten	123704,48	488451,50	-1,00	3,00	17	2	11	56,50	72,40	81,30	85,30	90,40	96,90	94,60	87,70	81,70	100,05	7
17	varende ponten	123745,90	488461,23	-1,00	3,00	17	2	11	56,50	72,40	81,30	85,30	90,40	96,90	94,60	87,70	81,70	100,05	7

id	omschrijving mobiele bron	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot	Snelheid
18	varende ponten	123694,04	488469,98	-1,00	3,00	12	2	9	56,50	72,40	81,30	85,30	90,40	96,90	94,60	87,70	81,70	100,05	7
19	varende ponten	123729,19	488491,07	-1,00	3,00	12	2	9	56,50	72,40	81,30	85,30	90,40	96,90	94,60	87,70	81,70	100,05	7
20	varende ponten	123675,96	488504,33	-1,00	3,00	8	2	5	56,50	72,40	81,30	85,30	90,40	96,90	94,60	87,70	81,70	100,05	7
21	varende ponten	123712,52	488523,82	-1,00	3,00	8	2	5	56,50	72,40	81,30	85,30	90,40	96,90	94,60	87,70	81,70	100,05	7
36	personenwagens	123715,13	488596,13	0,00	0,75	50	10	30	54,50	69,50	73,50	74,50	79,50	84,50	81,50	76,50	73,50	88,06	10
37	personenwagens	123716,33	488595,32	0,00	0,75	50	10	30	54,50	69,50	73,50	74,50	79,50	84,50	81,50	76,50	73,50	88,06	10
38	vrachtwagen	123617,14	488572,46	0,00	1,00	2	--	--	59,00	76,40	83,80	87,80	92,90	99,40	97,10	90,20	84,20	102,55	5
39	vrachtwagen	123714,80	488596,62	0,00	1,00	2	--	--	59,00	76,40	83,80	87,80	92,90	99,40	97,10	90,20	84,20	102,55	5
40	achteruitrijsignalering	123616,38	488572,21	0,00	1,00	1	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	101,00	92,00	0,00	0,00	101,98	5
41	achteruitrijsignalering	123641,81	488570,19	0,00	1,00	1	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	101,00	92,00	0,00	0,00	101,98	5

lijst van mobiele bronnen 2025

id	omschrijving mobiele bron	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot	Snelheid
16	varende ponten	123704,48	488451,50	-1,00	3,00	17	2	11	34,50	50,40	59,30	63,30	68,40	74,90	72,60	65,70	59,70	78,05	7
17	varende ponten	123747,27	488459,14	-1,00	3,00	17	2	11	34,50	50,40	59,30	63,30	68,40	74,90	72,60	65,70	59,70	78,05	7
18	varende ponten	123694,04	488469,98	-1,00	3,00	12	2	9	34,50	50,40	59,30	63,30	68,40	74,90	72,60	65,70	59,70	78,05	7
19	varende ponten	123729,19	488491,07	-1,00	3,00	12	2	9	34,50	50,40	59,30	63,30	68,40	74,90	72,60	65,70	59,70	78,05	7
20	varende ponten	123675,96	488504,33	-1,00	3,00	8	2	5	34,50	50,40	59,30	63,30	68,40	74,90	72,60	65,70	59,70	78,05	7
21	varende ponten	123712,52	488523,82	-1,00	3,00	8	2	5	34,50	50,40	59,30	63,30	68,40	74,90	72,60	65,70	59,70	78,05	7
36	personenwagens	123715,13	488596,13	0,00	0,75	50	10	30	54,50	69,50	73,50	74,50	79,50	84,50	81,50	76,50	73,50	88,06	10
37	personenwagens	123716,33	488595,32	0,00	0,75	50	10	30	54,50	69,50	73,50	74,50	79,50	84,50	81,50	76,50	73,50	88,06	10
38	vrachtwagen	123617,14	488572,46	0,00	1,00	2	--	--	59,00	76,40	83,80	87,80	92,90	99,40	97,10	90,20	84,20	102,55	5
39	vrachtwagen	123714,80	488596,62	0,00	1,00	2	--	--	59,00	76,40	83,80	87,80	92,90	99,40	97,10	90,20	84,20	102,55	5



40	achteruitrijsignalering	123616,38	488572,21	0,00	1,00	1	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	101,00	92,00	0,00	0,00	101,98	5
41	achteruitrijsignalering	123641,81	488570,19	0,00	1,00	1	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	101,00	92,00	0,00	0,00	101,98	5

lijst van mobiele bronnen 2030

id	omschrijving mobiele bron	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot	Snelheid
16	varende ponten	123704,48	488451,50	-1,00	3,00	17	2	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	7
17	varende ponten	123747,27	488459,14	-1,00	3,00	17	2	11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	7
18	varende ponten	123694,04	488469,98	-1,00	3,00	12	2	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	7
19	varende ponten	123729,19	488491,07	-1,00	3,00	12	2	9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	7
20	varende ponten	123675,96	488504,33	-1,00	3,00	8	2	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	7
21	varende ponten	123712,52	488523,82	-1,00	3,00	8	2	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	7
36	personenwagens	123715,13	488596,13	0,00	0,75	50	10	30	54,50	69,50	73,50	74,50	79,50	84,50	81,50	76,50	73,50	88,06	10
37	personenwagens	123716,33	488595,32	0,00	0,75	50	10	30	54,50	69,50	73,50	74,50	79,50	84,50	81,50	76,50	73,50	88,06	10
38	vrachtwagen	123617,14	488572,46	0,00	1,00	2	--	--	59,00	76,40	83,80	87,80	92,90	99,40	97,10	90,20	84,20	102,55	5
39	vrachtwagen	123714,80	488596,62	0,00	1,00	2	--	--	59,00	76,40	83,80	87,80	92,90	99,40	97,10	90,20	84,20	102,55	5
40	achteruitrijsignalering	123616,38	488572,21	0,00	1,00	1	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	101,00	92,00	0,00	0,00	101,98	5
41	achteruitrijsignalering	123641,81	488570,19	0,00	1,00	1	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	92,00	101,00	92,00	0,00	0,00	101,98	5

bodemgebieden: alle bodem is hard ingevoerd

id	omschrijving bodemgebied	X-1	Y-1	vorm	nodes	omtrek	oppervlak	Bf
----	--------------------------	-----	-----	------	-------	--------	-----------	----

oppervlaktebron

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaL	DeltaH	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
71	muziek	123661,11	488458,95	1,50	0,00	3,000	2,000	--	5,0	5,0	--	41,00	55,00	64,00	68,00	70,00	70,00	67,00	--	75,34

lijst van ontvangers

id	omschrijving ontvanger	X	Y	M	gevel	hoogte A	hoogte B	hoogte C	hoogte D	hoogte E	hoogte F
001	aambeeldstraat 16	123739,37	488582,72	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
002	schaafstraat 6	123534,69	488672,69	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
003	overzijde IJ	123685,79	488028,98	0,00	Ja	15,00	--	--	--	--	--
11	50 m west	123579,90	488400,61	0,00	Ja	10,00	--	--	--	--	--
12	50 m west	123545,63	488560,88	0,00	Ja	10,00	--	--	--	--	--
13	50 m noord	123588,73	488619,81	0,00	Ja	10,00	--	--	--	--	--
14	50 m noord	123717,05	488648,05	0,00	Ja	10,00	--	--	--	--	--
15	50 m oost	123836,34	488478,63	0,00	Ja	10,00	--	--	--	--	--
16	50 m zuid	123745,65	488405,38	-1,00	Ja	10,00	--	--	--	--	--
006	Draka terrein	123610,43	488435,33	0,00	Ja	1,50	5,00	10,00	25,00	--	--
007	Draka terrein	123600,90	488482,24	0,00	Ja	1,50	5,00	10,00	25,00	--	--
008	Draka terrein	123592,84	488524,02	0,00	Ja	1,50	5,00	10,00	25,00	--	--
009	Draka terrein	123582,58	488578,26	0,00	Ja	1,50	5,00	10,00	25,00	--	--



Bijlage C

Bijdrage-analyse RBS- $L_{ar,LT}$

2020

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	aambeeldstraat 16	5,00	48,1	37,4	43,8	53,8
37	personenwagens	0,75	35,8	33,6	35,4	45,4
47	verreiker/mobiele kraan	1,50	43,5	--	--	43,5
42	pomp tankwagen	1,00	43,1	--	--	43,1
13	nachtstalling	3,00	--	--	31,3	41,3
33	pont stationair	3,00	29,4	--	31,2	41,2
36	personenwagens	0,75	31,3	29,1	30,9	40,9
19	varende ponten	3,00	30,3	27,3	30,8	40,8
21	varende ponten	3,00	30,7	29,5	30,5	40,5
29	pont stationair	3,00	28,6	--	30,3	40,3
09	nachtstalling	3,00	--	--	30,1	40,1
Rest		0,00	40,6	29,7	40,9	50,9

2025

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	aambeeldstraat 16	5,00	47,4	35,0	39,0	49,0
37	personenwagens	0,75	35,8	33,6	35,4	45,4
36	personenwagens	0,75	31,3	29,1	30,9	40,9
13	nachtstalling	3,00	--	--	27,3	37,3
09	nachtstalling	3,00	--	--	26,1	36,1
05	nachtstalling	3,00	--	--	24,8	34,8
10	nachtstalling	3,00	--	--	24,4	34,4
14	nachtstalling	3,00	--	--	23,9	33,9
06	nachtstalling	3,00	--	--	23,9	33,9
11	nachtstalling	3,00	--	--	22,8	32,8
02	nachtstalling	3,00	--	--	22,5	32,5
Rest		0,00	47,0	10,0	29,5	47,0

2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	aambeeldstraat 16	5,00	47,4	34,9	36,7	47,4
37	personenwagens	0,75	35,8	33,6	35,4	45,4
36	personenwagens	0,75	31,3	29,1	30,9	40,9
13	nachtstalling	3,00	--	--	-40,1	-30,1
09	nachtstalling	3,00	--	--	-41,7	-31,7
05	nachtstalling	3,00	--	--	-42,9	-32,9
10	nachtstalling	3,00	--	--	-43,0	-33,0
14	nachtstalling	3,00	--	--	-43,5	-33,5
06	nachtstalling	3,00	--	--	-43,9	-33,9
11	nachtstalling	3,00	--	--	-44,8	-34,8
02	nachtstalling	3,00	--	--	-45,2	-35,2
Rest		0,00	46,9	-57,4	-38,9	46,9

2020

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	50 m zuid	10,00	46,6	33,0	41,9	51,9
47	verreiker/mobiele kraan	1,50	43,3	--	--	43,3
17	varende ponten	3,00	32,1	27,6	32,0	42,0
42	pomp tankwagen	1,00	41,7	--	--	41,7
16	varende ponten	3,00	29,7	25,1	29,5	39,5
28	pont stationair	3,00	27,2	--	29,0	39,0
19	varende ponten	3,00	28,3	25,3	28,9	38,9
35	pont stationair	3,00	27,0	--	28,8	38,8
18	varende ponten	3,00	28,1	25,0	28,6	38,6
08	nachtstalling	3,00	--	--	28,3	38,3
15	nachtstalling	3,00	--	--	28,2	38,2
Rest		0,00	36,6	26,3	39,4	49,4

2020

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
008_D	Draka terrein	25,00	46,5	32,1	41,2	51,2
42	pomp tankwagen	1,00	45,0	--	--	45,0
20	varende ponten	3,00	28,6	27,3	28,3	38,3
01	nachtstalling	3,00	--	--	28,3	38,3
18	varende ponten	3,00	27,7	24,7	28,2	38,2
25	pont stationair	3,00	26,3	--	28,1	38,1
05	nachtstalling	3,00	--	--	27,8	37,8
22	pont stationair	3,00	26,0	--	27,7	37,7
02	nachtstalling	3,00	--	--	27,6	37,6
26	pont stationair	3,00	25,3	--	27,1	37,1
06	nachtstalling	3,00	--	--	26,9	36,9
Rest		0,00	40,2	29,0	39,0	49,0

Bijlage D

Maximaal optredende geluidsniveaus

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	aambeeldstraat 16	5,00	77	64	64
48	werk op pont/kade	4,00	77	--	--
52	laad/los kade	1,00	74	--	--
39	vrachtwagen	1,00	70	--	--
41	achteruitrijsignalering	1,00	69	--	--
47	werk op pont/kade	4,00	66	--	--
49	werk op pont/kade	4,00	64	--	--
37	personenwagens	0,75	64	64	64
50	werk op pont/kade	4,00	61	--	--
36	personenwagens	0,75	61	61	61
21	varende ponten	-1,00	61	61	61
Rest		0,00	59	57	57

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
009_B	Draka terrein	5,00	71	52	52
47	werk op pont/kade	4,00	71	--	--
38	vrachtwagen	1,00	70	--	--
40	achteruitrijsignalering	1,00	67	--	--
51	laad/los kade	1,00	66	--	--
48	werk op pont/kade	4,00	63	--	--
52	laad/los kade	1,00	56	--	--
49	werk op pont/kade	4,00	55	--	--
39	vrachtwagen	1,00	55	--	--
53	laad/los kade	1,00	53	--	--
41	achteruitrijsignalering	1,00	53	--	--
Rest		0,00	52	52	52

Bijlage E

Incidentele situatie bijdrageanalyse

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
006_B	Draka terrein	5,00	47	49	38	54
71	muziek	1,50	46	49	--	54
12	nachtstalling	3,00	--	--	31	41
32	pont stationair	3,00	29	--	30	40
24	pont stationair	3,00	26	--	28	38
04	nachtstalling	3,00	--	--	27	37
23	pont stationair	3,00	25	--	27	37
03	nachtstalling	3,00	--	--	27	37
16	varende ponten	3,00	27	22	27	37
28	pont stationair	3,00	23	--	25	35
17	varende ponten	3,00	25	21	25	35
Rest		0,00	34	24	31	41

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	aambeeldstraat 16	5,00	49	44	44	54
71	muziek	1,50	38	41	--	46
37	personenwagens	0,75	38	40	35	45
47	verreiker/mobiele kraan	1,50	44	--	--	44
42	pomp tankwagen	1,00	43	--	--	43
13	nachtstalling	3,00	--	--	31	41
33	pont stationair	3,00	29	--	31	41
36	personenwagens	0,75	33	35	31	41
19	varende ponten	3,00	30	27	31	41
29	pont stationair	3,00	29	--	30	40
21	varende ponten	3,00	31	29	30	40
09	nachtstalling	3,00	--	--	30	40
Rest		0,00	41	30	41	51

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	50 m zuid	10,00	50	48	42	53
71	muziek	1,50	45	48	--	53
42	pomp tankwagen	1,00	45	--	--	45
47	verreiker/mobiele kraan	1,50	44	--	--	44
17	varende ponten	3,00	3	28	32	42
16	varende ponten	3,00	30	26	30	40
28	pont stationair	3,00	28	--	29	39
19	varende ponten	3,00	28	25	29	39
08	nachtstalling	3,00	--	--	29	39
18	varende ponten	3,00	28	25	29	39
35	pont stationair	3,00	27	--	29	39
Rest		0,00	37	28	40	50