



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006787-20201130i-2
3 juni 2020

AKOESTISCH ONDERZOEK

Jongeneel Transport B.V.
Dintelweg 57
Rotterdam (Europoort)

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Jongeneel Transport B.V.
Voorschoterweg 52A
2235 SH Valkenburg (ZH)

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
Dhr. Pieter Hoeben

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Gegevens	1
2. BEDRIJFSGEGEVENS	2
2.1. Situatie	2
2.2. Activiteiten	2
2.3. Werktijden	2
2.4. Representatieve bedrijfssituatie	3
3. GELUIDSRONNEN	4
3.1. Algemeen	4
3.2. Geluidsbronnen	4
4. WETTELIJKE KADER	6
4.1. Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening	6
4.2. Geluidsgezoneerd industrieterrein	7
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	7
5. RESULTATEN.....	9
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie.....	9
5.2. Emissiebudget dB(A)/m ²	11
6. GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN.....	12
6.1. Algemeen	12
6.2. Afblazen minimale doorstroom.....	12
6.3. Afblazen met geluiddemper.....	13
6.4. Emissiebudget dB(A)/m ² na maatregelen	14
7. CONCLUSIES	15

BIJLAGEN:

1. BEREKENING BRONVERMOGENS
2. INVOERGEGEVENS
3. BEREKENBLADEN
4. FIGUREN

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Jongeneel Transport B.V. is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege de inrichting van Jongeneel Transport B.V. aan de Dintelweg 57 te Rotterdam. De inrichting is gelegen op het geluidsgezoneerde industrieterrein Europoort.

Aanleiding tot het onderzoek is de aanvraag van een revisievergunning in verband met het mogelijk maken van het overpompen van gassen op het terrein van de inrichting. De inrichting valt hierdoor onder het Brzo 2015 (Besluit risico's zware ongevallen) waardoor de aanvraag van een revisievergunning noodzakelijk is.

Uit eerder onderzoek (rapport 2006006787-20201130i-1 van 9 maart 2020) is gebleken dat het afblazen van gas tot onnodig hoge geluidsniveaus leidt. Derhalve zijn maatregelen onderzocht om het geluidsniveau vanwege het afblazen van gas te reduceren.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidsmetingen verricht met behulp van precisie geluidmeet- en registratieapparatuur (IEC 61672-1 class 1 en IEC 61260 class 0). De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu 4.41.

1.2. Gegevens

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

1. Bedrijfstijdgegevens van de inrichting volgens opgave van Jongeneel Transport B.V. aan de hand van een gesprek met dhr. Pieter Hoeben van het bedrijf.
2. Een knip uit het zonemodel van het geluidsgezoneerde industrieterrein Europoort zoals verstrekt door de DCMR.
3. Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
4. Situatieschets c.q. plattegrondtekening van de nieuwe situatie (kaart bedrijfsterrein).
5. Diverse gegevens met betrekking tot akoestische bronvermogens, waaronder bijvoorbeeld:
 - onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM;
 - publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG);
 - rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden;
 - eigen meetgegevens uit andere onderzoeken.
6. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
7. Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening 1998.
8. Rapport 2006006787-20201130i-1 van 9 maart 2020 opgesteld door ons bureau AV-Consulting BV.

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Jongeneel Transport B.V. is gevestigd aan de Dintelweg 57 te Rotterdam. Het betreffende bedrijfsterrein bevindt zich in feite op de kavels die gelegen zijn aan de Dintelweg 45-57. De inrichting is gelegen op het geluidsgezoneerde industrieterrein Europoort.

Het terrein is in gebruik als parkeerterrein (stallingsplaats) voor meerdere vrachtwagens van het bedrijf. Op het terrein bevinden zich in totaal 59 parkeervakken voor vrachtwagens. In de praktijk kunnen er circa 52 vrachtwagens geparkeerd worden, omdat de meeste vrachtwagens voorzien zijn van een trailer die meer ruimte inneemt dan een vrachtwagen zonder trailer. Daarnaast zijn er enkele parkeervakken voor personenwagens.

Op het terrein is een kantoorgebouw aanwezig en een werkplaats.

De inrichting wordt ontsloten via de Dintelweg. De inrit en de uitrit van het bedrijfsterrein zijn gescheiden: de inrit bevindt zich aan de zuidoostzijde van het terrein en de uitrit aan de zuidwestzijde, zodat de vrachtwagens nooit op het terrein hoeven te keren.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich op meer dan 1 kilometer afstand van de inrichting.

2.2. Activiteiten

De aard van de inrichting is een opslag-, overslag- en transportbedrijf. De locatie aan de Dintelweg 57 is in gebruik als parkeerplaats en overslagplaats voor tankwagens die CO₂, LNG, Cryogeen en diverse vloeibare gassen vervoeren.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemisatie van de inrichting zijn:

1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het afblazen van gas (stikstof e.d.) uit de tanks ter verlaging van de druk;
3. het gebruik van een dieselheftruck buiten op het terrein;
4. het gebruik van een bobcat buiten op het terrein.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening, dat wil zeggen:

- *dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;*
- *avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;*
- *nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.*

De werktijden van de inrichting zijn van 06:00 tot 18:00 uur. Er kunnen echter gedurende 24 uur per dag activiteiten plaatsvinden op het terrein.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag	Avond	Nacht
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
Personenwagens	5x vertrek	-	5x aankomst
Bestelwagens	2x heen en terug eigen bestelwagen werkplaats	-	-
Vrachtwagens elke dag	15x aankomst	2 x aankomst sporadisch	15x vertrek
Vrachtwagens; extra bewegingen op maandag en vrijdag	20x aankomst vrijdag	-	20x vertrek maandag

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het afblazen van gas vanuit de tanks om de druk te verlagen teneinde het vullen van de tank mogelijk te maken, is gerekend met 3 uur in de dagperiode (6 tanks, 30 minuten per tank*; puntbron 01);
- voor het gebruik van een diesel heftruck op het terrein is gerekend met 30 minuten in de dagperiode (puntbron 02);
- voor het gebruik van een bobcat op het terrein (om het terrein schoon te vegen) is gerekend met in totaal 1 uur in de dagperiode verdeeld over 6 bronposities (10 minuten per bronpositie; puntbron 03 t/m 08);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens, het sluiten van autoportieren en het afblazen van gas uit de tanks (puntbron 09 t/m 15).

* Ten behoeve van het onderzoek zijn tevens de volgende geluidreducerende maatregelen onderzocht:

- het afblazen van gas met minimale doorstroom waarbij de afblaasopening (kraan) slechts 10% geopend is gedurende 6 x 2 uur = 12 uur in de dagperiode;
- het afblazen van gas met een geluiddemper die op de afblaasopening gemonteerd wordt gedurende 6 x 0,5 uur = 3 uur in de dagperiode.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn er metingen verricht. De metingen zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). De geluidsmetingen zijn verricht op woensdag 26 februari 2020 en op vrijdag 29 mei 2020 (afblazen gas uit tanks). Een overzicht van de gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabriek	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Binnen de werkplaats worden alleen kleinschalige sleutelwerkzaamheden verricht aan de eigen voertuigen. Deze werkzaamheden veroorzaken geen hoge geluidsniveaus (lager dan circa 70 dB(A)). Er wordt bijvoorbeeld geen gebruik gemaakt van een slijptol of een luchtsleutel. Grootschalige werkzaamheden gebeuren niet in de eigen werkplaats maar bij een professioneel garagebedrijf. De geluidsemissie van de werkplaats is verwaarloosbaar ten opzichte van de overige geluidsbronnen van de inrichting. De geluidsemissie van de werkplaats is derhalve niet beschouwd in het onderzoek.

De maatgevende geluidsbron is het afblazen van gas vanuit de tanks van de tankwagens. Het afblazen van gas is noodzakelijk om de druk in de tanks te verlagen en het vullen van de tanks mogelijk te maken. Indien de druk in de tanks te hoog is, is vullen niet mogelijk. Nadat de druk in de tank voldoende verlaagd is, is het overpompen van gas vanuit een andere tankwagen mogelijk. In sommige gevallen rijdt de tankwagen na het afblazen van het gas naar een andere locatie om de tank daar te vullen. Op de locatie is het afblazen van stikstof gemeten om het akoestisch bronvermogen vast te stellen.

Op vrijdag 29 mei is het afblazen van gas uit verschillende tanks gemeten met en zonder geluiddemper en bij verschillende openingsstanden van de afblaasopening. De gemeten bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek gebruikt zijn, zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Gemeten akoestische bronvermogens ten behoeve van het afblazen van gas in verschillende situaties

Omschrijving bron en situatie	Maatregel	Gemeten akoestisch bronvermogen in dB(A)	
		LAr,LT	LAm _{ax}
Gas afblazen (stikstof) zoals gemeten op 26 feb 2020	Normale situatie	121,7	124,6
Gas afblazen zonder demper 4-5 bar 10% open	Minimaal afblazen	99,4	103,8
Gas afblazen met demper 15 bar 50% open	Geluidreducerende demper op afblaasopening	108,1	110,0

De verschillende bronvermogens voor het afblazen van gas zijn in het rekenmodel ingevoerd om het effect van de geluidreducerende maatregelen in beeld te brengen.

De vrachtwagens zijn voorzien van achteruitrijsignalering hetgeen een tonaal en impulsachtig geluid geeft. De dichtstbijzijnde woningen liggen echter meer dan 1 kilometer verderop. De achteruitrijsignalering zal hier niet hoorbaar en dus niet herkenbaar zijn. De toeslag van 5 dB voor tonaal of impulsachtig geluid uit de HMRI is daarom in dit geval niet van toepassing. De achteruitrijsignalering is dus niet in het rekenmodel ingevoerd.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening. Deze handreiking is in feite een hulpmiddel voor overheden bij het voorkomen en beperken van hinder door Industrielawaai bij vergunningverlening.

De Handreiking hanteert in dit kader richtwaarden, grenswaarden en ontheffingen. De richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteitsniveau. In landelijke gebieden streeft men naar lagere waarden dan in drukke stadscentra. De richtwaarden zijn in woongebieden en landelijke gebieden veelal lager dan de grenswaarde van 50 dB(A). Boven de grenswaarde van 50 dB(A) zal in toenemende mate hinder optreden. Voor woonbestemmingen worden de in tabel 3 opgenomen richtwaarden aanbevolen. Aangegeven zijn de richtwaarden op de beoordelingspunten in de woonomgeving.

Voor de grenswaarden binnen woningen geldt in het algemeen voor nieuwe situaties een grenswaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde en voor bestaande situaties een grenswaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde.

Tabel 4: Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A).

Omgeving	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
1. Landelijke omgeving	40	35	30
2. Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3. Woonwijk in de stad	50	45	40

Als bovengrens geldt, na bestuurlijke overwegingen, als etmaalwaarde 50 dB(A) voor nieuwe situaties d.w.z. bedrijven zonder vigerende milieuvergunning en 55 dB(A) voor bestaande situaties, d.w.z. bedrijven met een vigerende milieuvergunning **of de hoogste waarde van:**

a) het L_{95} b) het $(L_{eq}-10)$ van het wegverkeerslawaai.

NB: In het onderhavige geval is de gehele inrichting gelegen op het geluidsgezoneerde industrieterrein "Europoort". Ter plaatse van de vastgestelde zonegrens mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan 50 dB(A) (etmaalwaarde).

4.2. Geluidsgezondeerd industrieterrein

De inrichting ligt op het gezondeerde industrieterrein "Europoort" te Rotterdam. Omdat de onderwerpelijke inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein is de zonegrens het toetsingscriterium.

Voor woonbestemmingen op industrieterreinen worden de in tabel 5 opgenomen richtwaarden aanbevolen. Aangegeven zijn de richtwaarden op de beoordelingspunten in de woonomgeving.

Tabel 5: Richtwaarden voor woningen op industrieterreinen.

	Gezoneerd terrein	Niet gezondeerd terrein
Burgerwoning	Niet mogelijk	Streven naar 55 dB(A) doch maximaal 65 B(A)
Bedrijfswoning	Formeel geen grenswaarden te stellen; in ieder geval streven naar maximaal 65 dB(A)	Streven naar 55 dB(A) doch maximaal 65 B(A)

Voor woningen die net buiten het industrieterrein gelegen zijn, maar nog wel binnen de zone, gelden vastgestelde MTG's: Maximaal Toelaatbare Geluidsbelastingen.

De zonebeheerder dient het akoestisch rekenmodel dat ten behoeve van het onderhavige onderzoek is opgesteld, in te lezen in het zonebeheersmodel. Het is vervolgens aan de zonebeheerder om te beoordelen of de berekende geluidsbelasting inpasbaar is binnen de geluidsruimte op de zonegrens.

Emissiebudget dB(A)/m²

Naast de toetsing aan de beschikbare geluidsruimte op de zonegrens heeft de DCMR voor gezondeerd industrieterrein Europoort eisen gesteld aan de geluidsemissie per kavel. Voor het kavel aan de Dintelweg 45-57 geldt een emissiebudget van 55,00 dB(A)/m² voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

L_{Amax}-niveaus

Volgens opgave van de DCMR kan voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) de ondergrens uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening worden aangehouden ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen. Op bladzijde 18 van de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening wordt als ondergrens een waarde voor de maximale geluidsniveaus gegeven van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327) wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 6: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemisatie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) in dB(A) is gegeven in tabel 7 voor de gehele inrichting en in tabel 8 voor alleen de uitbreiding (afblazen van gas). Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (LAm_{ax}) is gegeven in tabel 9. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 7: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie gehele inrichting (nieuwe situatie inclusief uitbreiding)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,0	28	-4	4	28
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,0	10	-21	-12	10
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,0	10	-20	-10	10
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,0	-12	-29	-19	-9
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,0	-17	-35	-24	-14
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,0	-17	-35	-24	-14
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,0	-17	-35	-24	-14
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,0	-17	-35	-24	-14
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,0	-6	-23	-14	-4
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,0	21	-10	-2	21
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,0	18	-15	-6	18
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,0	12	-20	-11	12
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,0	2	-28	-19	2
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,0	-7	-23	-15	-5
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,0	-16	-34	-23	-13
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,0	-1	-20	-9	1
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,0	4	-13	-4	6

Tabel 8: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_A,L_T in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie vanwege alleen de uitbreiding (afblazen gas uit tanks)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorlaan	5,0	28	--	--	28
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,0	10	--	--	10
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,0	10	--	--	10
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,0	-16	--	--	-16
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,0	-22	--	--	-22
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,0	-23	--	--	-23
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,0	-23	--	--	-23
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,0	-23	--	--	-23
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,0	-11	--	--	-11
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,0	21	--	--	21
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,0	18	--	--	18
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,0	12	--	--	12
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,0	2	--	--	2
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,0	-11	--	--	-11
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,0	-22	--	--	-22
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,0	-3	--	--	-3
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,0	1	--	--	1

Tabel 9: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie gehele inrichting (nieuwe situatie inclusief uitbreiding)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
101_A	woonwijk Gorlaan	5,0	37	25	25
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,0	19	7	7
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,0	19	8	8
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,0	0	0	0
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,0	-4	-4	-4
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,0	-4	-4	-4
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,0	-3	-3	-3
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,0	-3	-3	-3
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,0	5	5	5
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,0	30	19	19
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,0	27	14	14
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,0	21	8	8
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,0	11	0	0
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,0	4	4	4
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,0	-2	-2	-2
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,0	9	9	9
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,0	15	15	15

5.2. Emissiebudget dB(A)/m²

In tabel 10 is de berekende emissie in dB(A) per m² gegeven voor het kavel aan de Dintelweg 45-57 inclusief de toetswaarden die opgegeven zijn door de DCMR.

Tabel 10: Berekende geluidsemissie in dB(A) per m² voor het kavel aan de Dintelweg 45-57 inclusief toetswaarden

Bedrijf	Oppervlakte kavel in m ²	Emissie in dB(A)/m ²		
		Dag	Avond	Nacht
Berekende geluidsemissie Jongeneel transport	34600,13	70	34	43
Toetswaarde	34600,13	55	55	55

Uit tabel 10 blijkt dat de toetswaarde voor de geluidsemissie per m² met 15 dB wordt overschreden in de dagperiode. Dit wordt veroorzaakt door het afblazen van gas. In de avond- en nachtperiode wordt wel aan de toetswaarde van 55 dB(A)/m² voldaan.



6. GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

6.1. Algemeen

Uit het onderzoek blijkt dat het afblazen van gas uit de tankwagens de maatgevende geluidsbron is. In het kader van het BBT-beginsel (Best Beschikbare Technieken) dient de inrichting de technieken toe te passen die het minste geluid produceren. Derhalve is onderzocht welke geluidreducerende maatregelen er mogelijk zijn om de geluidsniveaus die veroorzaakt worden door het afblazen van gas te beperken.

In paragraaf 6.2 worden de rekenresultaten weergegeven voor het langzaam afblazen van gas bij een minimale doorstroom (kraan ongeveer 10% geopend).

In paragraaf 6.3 worden de rekenresultaten weergegeven voor het afblazen van gas met een geluiddemper op de afblaasopening van de tankwagens.

6.2. Afblazen minimale doorstroom

In tabel 11 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het LAr,LT en in tabel 12 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het LAm_{ax}. Dit zijn de rekenresultaten voor het afblazen van gas bij een minimale doorstroom (kraan ongeveer 10% geopend) gedurende 12 uur per dag (6 tankwagens, 2 uur per tankwagen). Het afblazen van gas duurt langer wanneer de doorstroom minder is.

Tabel 11: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie voor het langzaam afblazen van gas bij een minimale doorstroom (gehele inrichting; nieuwe situatie inclusief uitbreiding)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,0	16	-4	4	16
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,0	-1	-21	-12	-1
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,0	-1	-20	-10	0
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,0	-13	-29	-19	-9
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,0	-18	-35	-24	-14
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,0	-17	-35	-24	-14
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,0	-18	-35	-24	-14
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,0	-18	-35	-24	-14
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,0	-8	-23	-14	-4
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,0	9	-10	-2	9
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,0	6	-15	-6	6
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,0	1	-20	-11	1
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,0	-8	-28	-19	-8
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,0	-9	-23	-15	-5
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,0	-17	-34	-23	-13
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,0	-5	-20	-9	1
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,0	1	-13	-4	6

Tabel 12: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie voor het langzaam afblazen van gas bij een minimale doorstroom (gehele inrichting; nieuwe situatie inclusief uitbreiding)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
101_A	woonwijk Gorslaan	5	25	25	25
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5	7	7	7
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5	8	8	8
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5	0	0	0
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5	-4	-4	-4
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5	-4	-4	-4
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5	-3	-3	-3
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5	-3	-3	-3
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5	5	5	5
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5	19	19	19
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5	14	14	14
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5	8	8	8
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5	0	0	0
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5	4	4	4
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5	-2	-2	-2
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5	9	9	9
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5	15	15	15

6.3. Afblazen met geluiddemper

In tabel 13 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het L_{A,r,LT} en in tabel 14 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het L_{Amax}. Dit zijn de rekenresultaten voor het afblazen van gas nadat er een geluiddemper op de afblaasopening geplaatst is. Er is gerekend met 6 tankwagens die elk gedurende 30 minuten gas afblazen in de dagperiode (totaal 3 uur).

Tabel 13: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{A,r,LT} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie voor het afblazen van gas na het plaatsen van een geluiddemper op de afblaasopening (gehele inrichting; nieuwe situatie inclusief uitbreiding)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,0	13	-4	4	14
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,0	-2	-21	-12	-2
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,0	-2	-20	-10	0
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,0	-14	-29	-19	-9
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,0	-18	-35	-24	-14
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,0	-17	-35	-24	-14
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,0	-18	-35	-24	-14
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,0	-18	-35	-24	-14
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,0	-8	-23	-14	-4
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,0	7	-10	-2	8
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,0	4	-15	-6	4
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,0	-1	-20	-11	-1
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,0	-9	-28	-19	-9
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,0	-9	-23	-15	-5
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,0	-17	-34	-23	-13
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,0	-5	-20	-9	1
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,0	1	-13	-4	6

Tabel 14: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie voor het afblazen van gas na het plaatsen van een geluiddemper op de afblaasopening (gehele inrichting; nieuwe situatie inclusief uitbreiding)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
101_A	woonwijk Gorslaan	5	25	25	25
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5	7	7	7
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5	8	8	8
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5	0	0	0
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5	-4	-4	-4
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5	-4	-4	-4
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5	-3	-3	-3
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5	-3	-3	-3
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5	5	5	5
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5	19	19	19
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5	14	14	14
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5	8	8	8
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5	0	0	0
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5	4	4	4
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5	-2	-2	-2
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5	9	9	9
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5	15	15	15

Voor het plaatsen van een geluiddemper zijn twee verschillende opties mogelijk:

1. Een geluiddemper op de afblaasopening van elke afzonderlijke tankwagen.
2. Een vast opgestelde geluiddemper op het terrein van de inrichting aan de Dintelweg waarop elke tankwagen door middel van een slang aangesloten kan worden.

NB: De toe te passen geluiddemper dient een invoegverlies (dempingwaarde) te hebben van minimaal 14 dB.

6.4. Emissiebudget dB(A)/m² na maatregelen

In tabel 15 is de berekende emissie in dB(A) per m² gegeven voor het kavel aan de Dintelweg 45-57 inclusief de toetswaarden die opgegeven zijn door de DCMR.

Tabel 15: Berekende geluidsemissie in dB(A) per m² voor het kavel aan de Dintelweg 45-57 inclusief toetswaarden na het treffen van geluidreducerende maatregelen

Bedrijf; situatie	Oppervlakte kavel in m ²	Emissie in dB(A)/m ²		
		Dag	Avond	Nacht
Jongeneel; minimaal afblazen	34600,13	55	34	43
Jongeneel; met demper	34600,13	57	34	43
Toetswaarde	34600,13	55	55	55

Uit tabel 15 blijkt dat er bij het minimaal afblazen in zowel de dag-, avond- als nachtperiode wordt voldaan aan de eis van 55 dB(A)/m². Indien er een geluiddemper wordt toegepast op de afblaasopening van de tankwagens is er alleen in de dagperiode sprake van een overschrijding van de eis van 55 dB(A)/m² met 2 dB. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of dit toelaatbaar is.

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie zonder maatregelen maximaal 21 dB(A) op de zonegrens (ter plaatse van toetspunt G54669_A Kruiningergors (ZIP 25)). Bij het afblazen van gas bij een minimale doorstroom (kraan ongeveer 10% geopend) gedurende 12 uur per dag bedraagt het LAr,LT op de zonegrens maximaal 9 dB(A). Bij het afblazen van gas na het plaatsen van een geluiddemper op de afblaasopening gedurende 3 uur per dag bedraagt het LAr,LT maximaal 8 dB(A) op de zonegrens. Het is aan de zonebeheerder (DCMR) om te beoordelen of deze geluidsbelasting inpasbaar is binnen het op de zonegrens beschikbare geluidsbudget.
2. Het maximale geluidsniveau (LAm_{ax}) bedraagt in de representatieve bedrijfssituatie zonder maatregelen maximaal 37 dB(A) in de dagperiode en maximaal 25 dB(A) in de avond en nachtperiode ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen (toegevoegd toetspunt 101_A woonwijk Gorslaan). Bij het afblazen van gas bij een minimale doorstroom (kraan ongeveer 10% geopend) bedraagt het LAm_{ax} 25 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Bij het afblazen van gas na het plaatsen van een geluiddemper op de afblaasopening bedraagt het LAm_{ax} eveneens 25 dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Er wordt in alle situaties ruimschoots voldaan aan de ondergrens uit de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening van 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.
3. In de representatieve bedrijfssituatie wordt de toetswaarde van 55 dB(A)/m² voor de geluidsemisatie per m² met 15 dB overschreden in de dagperiode. Dit wordt veroorzaakt door het afblazen van gas. In de avond- en nachtperiode wordt wel aan de toetswaarde van 55 dB(A)/m² voldaan. Bij het minimaal afblazen wordt in zowel de dag-, avond- als nachtperiode voldaan aan de eis van 55 dB(A)/m². Indien er een geluiddemper wordt toegepast op de afblaasopening van de tankwagens is er alleen in de dagperiode sprake van een overschrijding van de eis van 55 dB(A)/m² met 2 dB. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of dit toelaatbaar is.
4. Het bedrijf dient (eventueel in overleg met de DCMR) een afweging te maken welke geluidreducerende maatregel er het beste getroffen kan worden:
 - Het afblazen van gas bij een minimale doorstroom (kraan ongeveer 10% geopend). Dit is een organisatorische maatregel, waarbij de chauffeurs en de medewerkers geïnstrueerd moeten worden dat de kraan op de afblaasopening van de tankwagens niet meer dan 10% geopend mag worden.
Of:
 - Het plaatsen van een geluiddemper met een invoegverlies van minimaal 14 dB op elke tankwagen.
Of:
 - Het plaatsen van een vast opgestelde geluiddemper (invoegverlies minimaal 14 dB) op het terrein van de inrichting aan de Dintelweg waarop elke tankwagen door middel van een slang aangesloten kan worden. Het personeel dient hiertoe ook geïnstrueerd te worden.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afblazen gas (stikstof e.d.)									
MeetDatum	:	26-2-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	12,00									
Meethoogte [m]	:	2,10									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	31,4	40,2	42,9	59,0	75,2	83,5	84,3	85,8	85,8	91,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	58,0	66,8	73,5	89,6	105,8	114,1	114,9	116,4	116,4	121,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	diesel heftruck									
MeetDatum	:	26-2-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	1,50									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	50,4	51,0	61,6	65,9	71,2	71,6	70,9	67,1	61,9	77,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	67,4	68,0	82,6	86,9	92,2	92,6	91,9	88,1	82,9	98,2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	LAmaz afblazen gas (stikstof e.d.)									
MeetDatum	:	26-2-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	12,00									
Meethoogte [m]	:	2,10									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	33,8	45,2	45,6	61,4	77,5	86,8	87,1	89,0	88,4	94,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,4	71,8	76,2	92,0	108,1	117,4	117,7	119,6	119,0	124,6

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	bobcat										
MeetDatum	:	26-2-2020										
Meetduur	:	: :										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Lw [dB(A)]	:	70,4	71,0	85,6	89,9	95,2	95,6	94,9	91,1	85,9	101,2	

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	gas afblazen zonder demper 4-5 bar 10% open									
MeetDatum	:	29-5-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,00									
Meetafstand [m]	:	12,00									
Meethoogte [m]	:	2,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	27,6	40,3	40,6	43,9	56,5	64,6	65,7	57,3	46,9	68,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	54,2	66,9	71,2	74,5	87,1	95,2	96,3	87,9	77,5	99,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	gas afblazen met demper 15 bar 50% open									
MeetDatum	:	29-5-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,00									
Meetafstand [m]	:	12,00									
Meethoogte [m]	:	1,70									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	32,3	37,2	49,6	54,9	63,6	63,5	67,4	75,3	70,8	77,5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	58,9	63,8	80,2	85,5	94,2	94,1	98,0	105,9	101,4	108,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	LAmaz gas afblazen zonder demper 4-5 bar 10% open									
MeetDatum	:	29-5-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,00									
Meetafstand [m]	:	12,00									
Meethoogte [m]	:	2,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	33,4	47,3	51,2	55,3	60,1	68,9	70,1	61,5	51,3	73,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	60,0	73,9	81,8	85,9	90,7	99,5	100,7	92,1	81,9	103,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>										
Bronnaam	:	LAmaz gas afblazen met demper 15 bar 50% open										
MeetDatum	:	29-5-2020										
Meetduur	:	:										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	1,00										
Meetafstand [m]	:	12,00										
Meethoogte [m]	:	1,70										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp [dB (A)]	:	42,1	47,3	55,0	58,5	66,4	65,6	69,9	77,2	72,3	79,5	
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
DGeo [dB]	:	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	32,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	68,7	73,9	85,6	89,1	97,0	96,2	100,5	107,8	102,9	110,0	

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	5,50	Eigen waarde	35	2	--	28,40	36,06
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	5,50	Eigen waarde	--	--	35	--	--
M03	personenwagens aankomst	0,75	5,50	Eigen waarde	--	--	5	--	--
M04	personenwagens vertrek	0,75	5,50	Eigen waarde	5	--	--	37,08	--
M05	bestelwagens aankomst	0,75	5,50	Eigen waarde	1	--	--	44,02	--
M06	bestelwagens vertrek	0,75	5,50	Eigen waarde	1	--	--	43,99	--

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01	--	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M02	26,62	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M03	35,20	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M04	--	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M05	--	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M06	--	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90

Jongeneel
Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130
Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
M01		102,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		102,27
M02		102,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		102,27
M03		90,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		90,73
M04		90,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		90,73
M05		93,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		93,69
M06		93,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		93,69

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)
09	LAmx vrachtwagen	1,20	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
10	LAmx vrachtwagen	1,20	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
11	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
12	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
13	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
14	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
15	LAmx afblazen gas (stikstof e.d.)	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	99,99
02	diesel heftruck	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80
03	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,57
04	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,57
05	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,57
06	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,57
07	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,57
08	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	18,57
01	afblazen gas (stikstof e.d.)	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,02

Jongeneel
Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130
Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
09	99,99	99,99	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	105,86
10	99,99	99,99	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	105,86
11	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	98,52
12	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	98,52
13	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	98,52
14	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	98,52
15	--	--	60,38	71,78	76,18	91,98	108,08	117,38	117,68	119,58	118,98	124,62
02	--	--	67,43	68,03	82,63	86,93	92,23	92,63	91,93	88,13	82,93	98,19
03	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90	101,16
04	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90	101,16
05	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90	101,16
06	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90	101,16
07	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90	101,16
08	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90	101,16
01	--	--	57,98	66,78	73,48	89,58	105,78	114,08	114,88	116,38	116,38	121,68

Jongeneel
Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130
Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		105,86
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		105,86
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		124,62
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,19
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		121,68

Jongeneel
 Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130
 Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
G54668	Brielle meeroever (ZIP 24)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G83635	Brielle woon (ZIP 30)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54662	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54661	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54669	Kruiningergors (ZIP 25)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54664	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54665	Maassluis OOST (ZIP 5)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54663	Maassluis WEST (ZIP 3)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54670	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54671	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54667	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G83636	Rozenburg West woon (ZIP 31)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54666	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
G54672	Voornes-Duin (ZIP 28)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
ZIP024a	Oosterlandseweg 2 Brielle	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
ZIP015a	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	2,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--
101	woonwijk Gorslaan	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--

Jongeneel
Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130
Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
G54668	--	Nee
G83635	--	Nee
G54662	--	Nee
G54661	--	Nee
G54669	--	Nee
G54664	--	Nee
G54665	--	Nee
G54663	--	Nee
G54670	--	Nee
G54671	--	Nee
G54667	--	Nee
G83636	--	Nee
G54666	--	Nee
G54672	--	Nee
ZIP024a	--	Ja
ZIP015a	--	Ja
101	--	Ja

Jongeneel
Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130

Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: Jongeneel
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
2357	kantoor Jongeneel	6,50	5,50	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
2358	werkplaats Jongeneel	6,50	5,50	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Jongeneel
Ingevoerde items (representatieve situatie)

2006006787-20201130
Bijlage 2A

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: Jongeneel
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2357	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2358	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 minimaal afblazen
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
09	LAmx vrachtwagen	1,20	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
10	LAmx vrachtwagen	1,20	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
11	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
12	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
13	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
14	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
15	LAmx gas afblazen zonder demper 4-5 bar 10%	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
02	diesel heftruck	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
03	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
04	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
05	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
06	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
07	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
08	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
01	gas afblazen zonder demper 4-5 bar 10% open	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 minimaal afblazen
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
09	360,00	99,99	99,99	99,99	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10
10	360,00	99,99	99,99	99,99	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10
11	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
12	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
13	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
14	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
15	360,00	99,99	--	--	59,98	73,88	81,78	85,88	90,68	99,48	100,68	92,08	81,88
02	360,00	13,80	--	--	67,43	68,03	82,63	86,93	92,23	92,63	91,93	88,13	82,93
03	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
04	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
05	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
06	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
07	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
08	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
01	360,00	0,00	--	--	54,18	66,88	71,18	74,48	87,08	95,18	96,28	87,88	77,48

Jongeneel
Ingevoerde puntbronnen minimaal afblazen

2006006787-20201130
Bijlage 2B

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 minimaal afblazen
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
09		105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		105,86
10		105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		105,86
11		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
12		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
13		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
14		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
15		103,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		103,81
02		98,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,19
03		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
04		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
05		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
06		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
07		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
08		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
01		99,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		99,43

Jongeneel
Ingevoerde puntbronnen met demper

2006006787-20201130
Bijlage 2C

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 met demper
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
09	LAmx vrachtwagen	1,20	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
10	LAmx vrachtwagen	1,20	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
11	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
12	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
13	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
14	LAmx sluiten autoportier	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
15	LAmx gas afblazen met demper 15 bar 50% open	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
02	diesel heftruck	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
03	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
04	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
05	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
06	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
07	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
08	bobcat	1,00	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
01	gas afblazen met demper 15 bar 50% open	1,50	5,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 met demper
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
09	360,00	99,99	99,99	99,99	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10
10	360,00	99,99	99,99	99,99	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10
11	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
12	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
13	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
14	360,00	99,99	99,99	99,99	53,00	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00
15	360,00	99,99	--	--	68,68	73,88	85,58	89,08	96,98	96,18	100,48	107,78	102,88
02	360,00	13,80	--	--	67,43	68,03	82,63	86,93	92,23	92,63	91,93	88,13	82,93
03	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
04	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
05	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
06	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
07	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
08	360,00	18,57	--	--	70,40	71,00	85,60	89,90	95,20	95,60	94,90	91,10	85,90
01	360,00	6,02	--	--	58,88	63,78	80,18	85,48	94,18	94,08	97,98	105,88	101,38

Jongeneel
Ingevoerde puntbronnen met demper

2006006787-20201130
Bijlage 2C

Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 met demper
aanpassing juni 2020 - MAASEURO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
09		105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		105,86
10		105,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		105,86
11		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
12		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
13		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
14		98,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,52
15		110,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		110,04
02		98,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		98,19
03		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
04		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
05		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
06		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
07		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
08		101,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		101,16
01		108,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		108,09

Rapport: Groepenbeheer
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 aanpassing juni 2020 - MAASEURO
 Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Jongeneel	Toetspunt	101	woonwijk Gorslaan
Jongeneel	Gebouw	2357	kantoor Jongeneel
Jongeneel	Gebouw	2358	werkplaats Jongeneel
Jongeneel	Bedrijf	Jongeneel	Jongeneel Transport
10.3A/29	Kavel	10.3A/29	CX10.3A/29
LAmx	Puntbron	09	LAmx vrachtwagen
LAmx	Puntbron	10	LAmx vrachtwagen
LAmx	Puntbron	11	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	12	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	13	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	14	LAmx sluiten autoportier
LAmx	Puntbron	15	LAmx afblazen gas (stikstof e.d.)
bestaande bronnen	Puntbron	02	diesel heftruck
bestaande bronnen	Puntbron	03	bobcat
bestaande bronnen	Puntbron	04	bobcat
bestaande bronnen	Puntbron	05	bobcat
bestaande bronnen	Puntbron	06	bobcat
bestaande bronnen	Puntbron	07	bobcat
bestaande bronnen	Puntbron	08	bobcat
bestaande bronnen	Mobiele bron	M01	vrachtwagens aankomst
bestaande bronnen	Mobiele bron	M02	vrachtwagens vertrek
bestaande bronnen	Mobiele bron	M03	personenwagens aankomst
bestaande bronnen	Mobiele bron	M04	personenwagens vertrek
bestaande bronnen	Mobiele bron	M05	bestelwagens aankomst
bestaande bronnen	Mobiele bron	M06	bestelwagens vertrek
uitbreiding	Puntbron	01	afblazen gas (stikstof e.d.)

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief

Model eigenschap

Omschrijving	[MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
Verantwoordelijke	RMA
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	RMA op 6-3-2020
Laatst ingezien door	Gordon op 3-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	TNO-TPD
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

- 3A: LAr,LT gehele inrichting**
- 3B: LAr,LT alleen uitbreiding**
- 3C: LAm_{ax} gehele inrichting**
- 3D: LAr,LT minimaal afblazen**
- 3E: LAm_{ax} minimaal afblazen**
- 3F: LAr,LT met demper**
- 3G: LAm_{ax} met demper**

Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	27,59	-3,77	4,30	27,59
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	10,00	-20,64	-11,78	10,00
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	10,11	-19,97	-9,84	10,11
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	-11,95	-29,21	-18,68	-8,68
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-16,67	-34,90	-23,88	-13,88
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-16,56	-34,95	-24,27	-14,27
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-16,96	-35,10	-24,03	-14,03
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-16,78	-34,96	-24,09	-14,09
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	-6,28	-22,73	-14,12	-4,12
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	20,91	-9,82	-1,68	20,91
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	18,00	-14,83	-6,12	18,00
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	12,30	-20,00	-10,62	12,30
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	1,89	-28,17	-18,85	1,89
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	-6,99	-23,41	-14,92	-4,92
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-15,85	-34,30	-23,42	-13,42
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	-0,92	-20,15	-9,15	0,85
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	3,83	-12,57	-4,16	5,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 uitbreiding
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	27,54	--	--	27,54
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	9,92	--	--	9,92
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	9,99	--	--	9,99
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	-16,46	--	--	-16,46
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-22,47	--	--	-22,47
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-23,49	--	--	-23,49
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-23,22	--	--	-23,22
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-22,63	--	--	-22,63
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	-10,58	--	--	-10,58
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	20,84	--	--	20,84
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	17,95	--	--	17,95
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	12,23	--	--	12,23
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	1,74	--	--	1,74
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	-11,23	--	--	-11,23
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-21,76	--	--	-21,76
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	-2,57	--	--	-2,57
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	0,72	--	--	0,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 representatief
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	36,61	24,69	24,69
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	18,95	7,37	7,37
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	19,07	7,80	7,80
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	0,49	0,49	0,49
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-3,68	-3,68	-3,68
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-4,10	-4,10	-4,10
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-3,06	-3,06	-3,06
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-2,56	-2,56	-2,56
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	5,05	5,05	5,05
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	29,92	18,88	18,88
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	27,01	14,34	14,34
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	21,24	7,67	7,67
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	10,55	0,11	0,11
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	4,45	4,45	4,45
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-1,90	-1,90	-1,90
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	8,62	8,62	8,62
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	14,78	14,78	14,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 minimaal afblazen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	15,71	-3,77	4,30	15,71
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	-0,90	-20,63	-11,78	-0,90
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	-0,61	-19,97	-9,84	0,16
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	-13,45	-29,21	-18,68	-8,68
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-17,56	-34,90	-23,88	-13,88
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-17,20	-34,95	-24,26	-14,26
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-17,72	-35,10	-24,03	-14,03
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-17,66	-34,96	-24,09	-14,09
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	-7,99	-22,73	-14,11	-4,11
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	9,27	-9,82	-1,69	9,27
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	6,29	-14,83	-6,13	6,29
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	1,05	-20,00	-10,62	1,05
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	-7,60	-28,17	-18,86	-7,60
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	-8,71	-23,41	-14,92	-4,92
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-16,74	-34,30	-23,42	-13,42
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	-5,18	-20,15	-9,15	0,85
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	1,21	-12,57	-4,15	5,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 minimaal afblazen
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	24,69	24,69	24,69
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	7,37	7,37	7,37
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	7,80	7,80	7,80
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	0,49	0,49	0,49
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-3,68	-3,68	-3,68
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-4,10	-4,10	-4,10
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-3,06	-3,06	-3,06
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-2,56	-2,56	-2,56
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	5,05	5,05	5,05
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	18,88	18,88	18,88
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	14,34	14,34	14,34
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	7,67	7,67	7,67
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	0,11	0,11	0,11
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	4,45	4,45	4,45
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-1,90	-1,90	-1,90
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	8,62	8,62	8,62
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	14,78	14,78	14,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 met demper
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	12,73	-3,77	4,30	14,30
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	-1,53	-20,63	-11,78	-1,53
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	-1,71	-19,97	-9,84	0,16
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	-13,57	-29,21	-18,68	-8,68
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-17,74	-34,90	-23,88	-13,88
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-17,28	-34,95	-24,26	-14,26
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-17,89	-35,10	-24,03	-14,03
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-17,83	-34,96	-24,09	-14,09
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	-8,07	-22,73	-14,11	-4,11
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	6,66	-9,82	-1,69	8,31
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	3,92	-14,83	-6,13	3,92
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	-0,71	-20,00	-10,62	-0,62
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	-8,55	-28,17	-18,86	-8,55
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	-8,81	-23,41	-14,92	-4,92
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-16,89	-34,30	-23,42	-13,42
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	-5,33	-20,15	-9,15	0,85
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	1,12	-12,57	-4,15	5,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

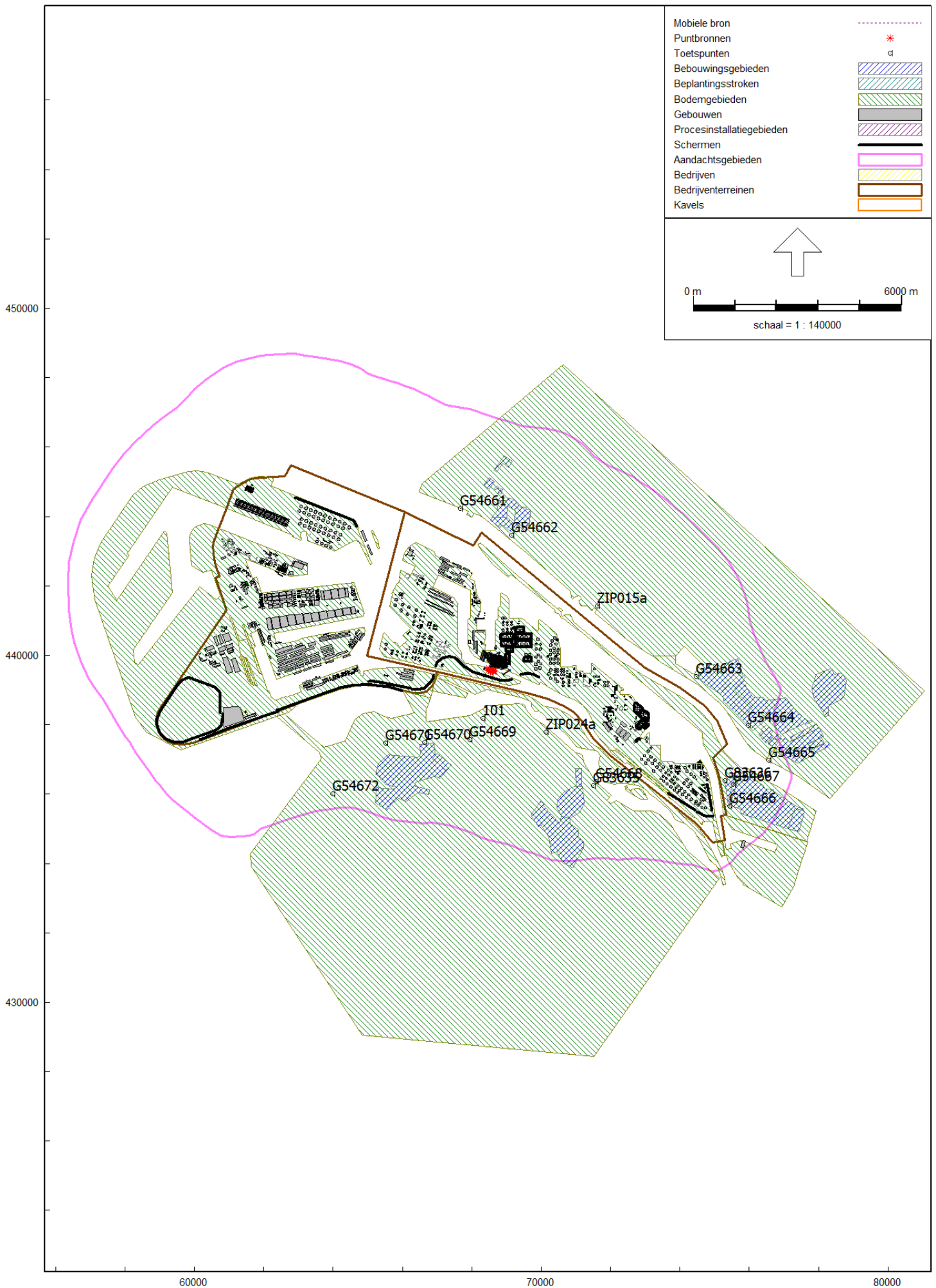
Rapport: Resultatentabel
 Model: [MVG-model] (MAASEURO) MVG-2004226 met demper
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
101_A	woonwijk Gorslaan	5,00	24,69	24,69	24,69
G54661_A	Hoek van Holland WEST (ZIP 1)	5,00	7,37	7,37	7,37
G54662_A	Hoek van Holland OOST (ZIP 2)	5,00	7,80	7,80	7,80
G54663_A	Maassluis WEST (ZIP 3)	5,00	0,49	0,49	0,49
G54664_A	Maassluis MIDDEN (ZIP 4)	5,00	-3,68	-3,68	-3,68
G54665_A	Maassluis OOST (ZIP 5)	5,00	-4,10	-4,10	-4,10
G54666_A	Rozenburg ZUID-WEST (ZIP 22)	5,00	-3,06	-3,06	-3,06
G54667_A	Rozenburg NOORD-WEST (ZIP 23)	5,00	-2,56	-2,56	-2,56
G54668_A	Brielle meeroever (ZIP 24)	5,00	5,05	5,05	5,05
G54669_A	Kruiningergors (ZIP 25)	5,00	18,88	18,88	18,88
G54670_A	Oostvoorne OOST (ZIP 26)	5,00	14,34	14,34	14,34
G54671_A	Oostvoorne WEST (ZIP 27)	5,00	7,67	7,67	7,67
G54672_A	Voornes-Duin (ZIP 28)	5,00	0,11	0,11	0,11
G83635_A	Brielle woon (ZIP 30)	5,00	4,45	4,45	4,45
G83636_A	Rozenburg West woon (ZIP 31)	5,00	-1,90	-1,90	-1,90
ZIP015a_A	woning Nieuw Oranjekanaal 15a	5,00	8,62	8,62	8,62
ZIP024a_A	Oosterlandseweg 2 Brielle	5,00	14,78	14,78	14,78

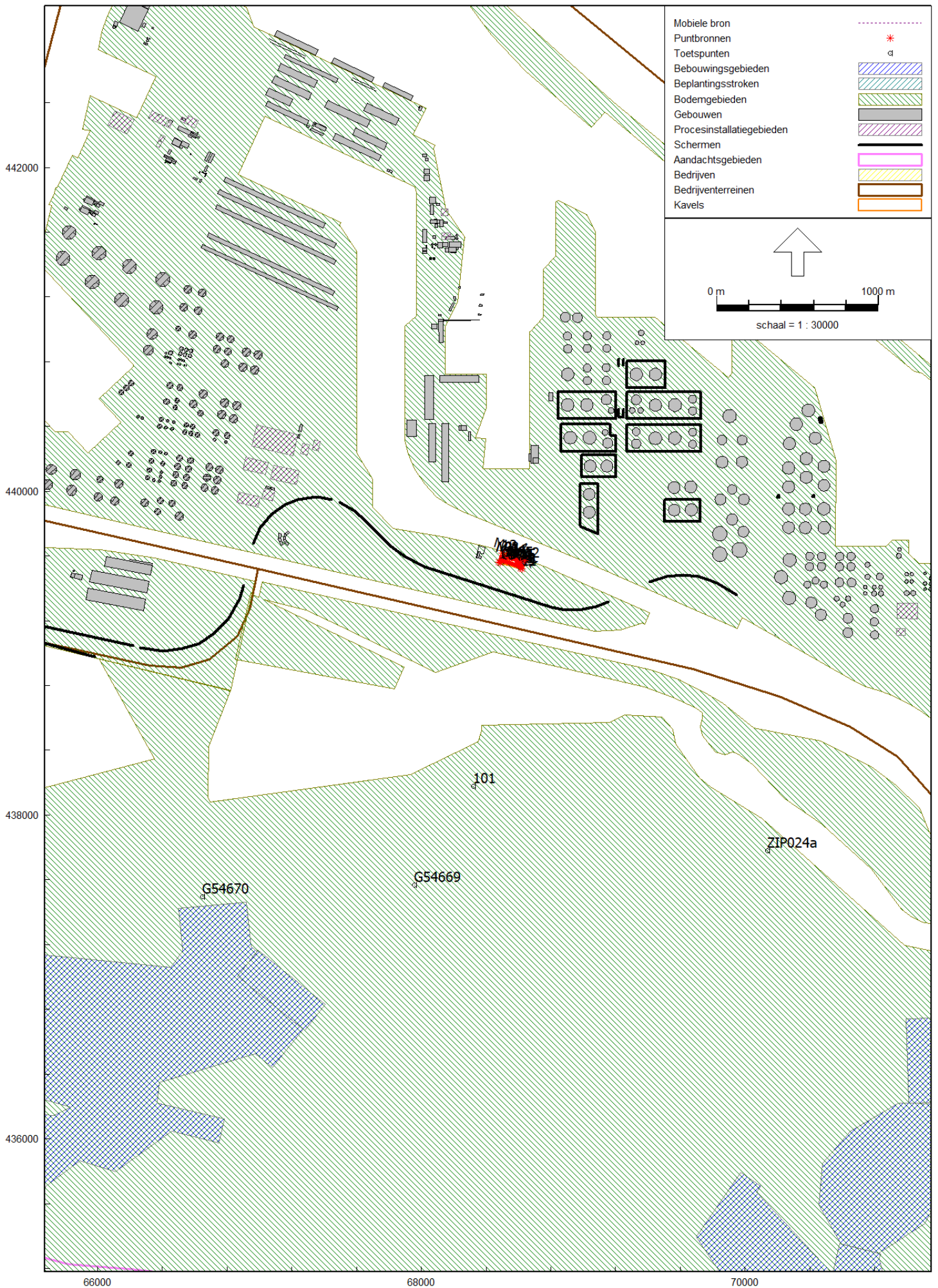
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN

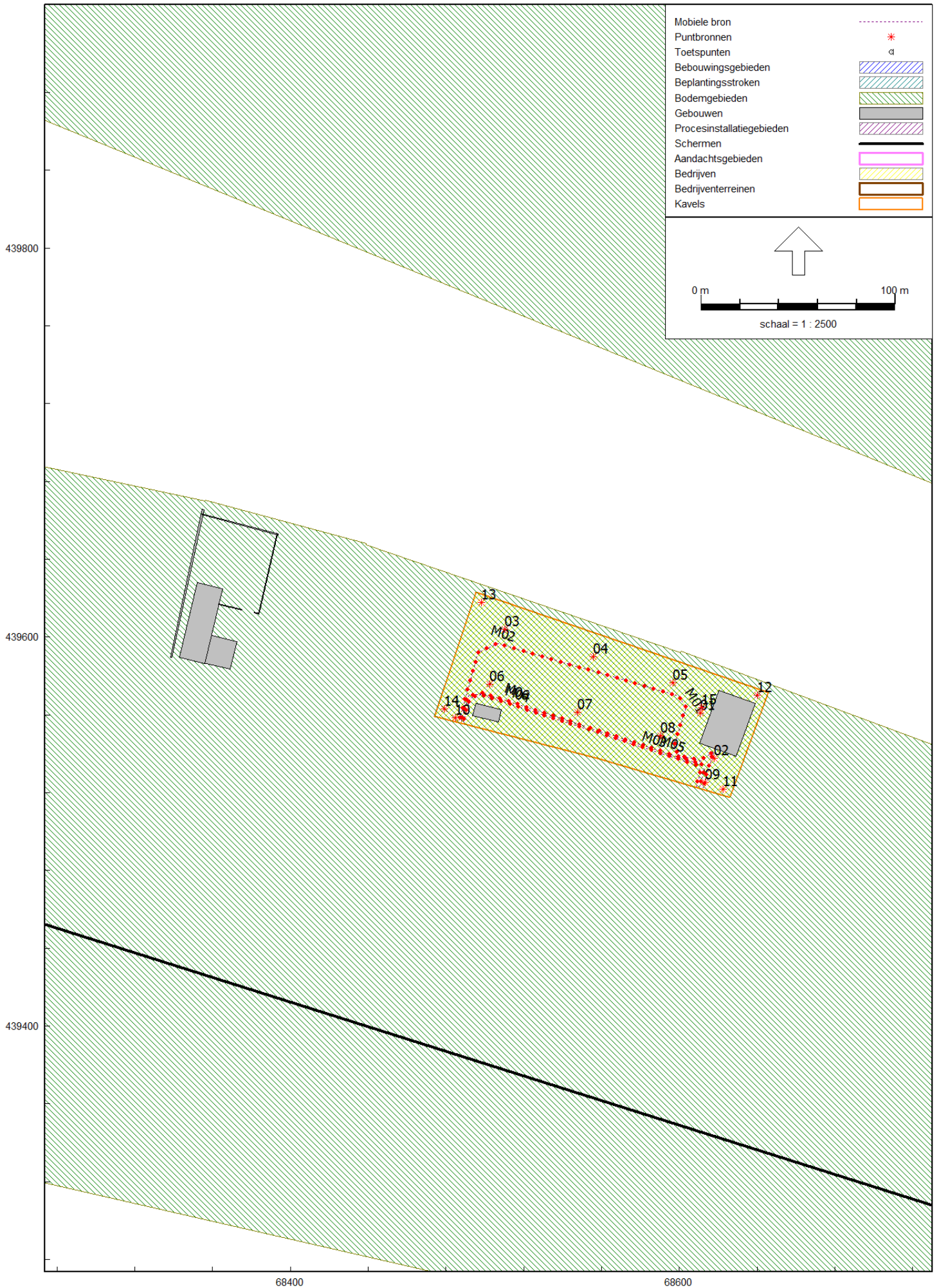
Figuur 1: overzicht rekenmodel
 3 jun 2020, 12:37



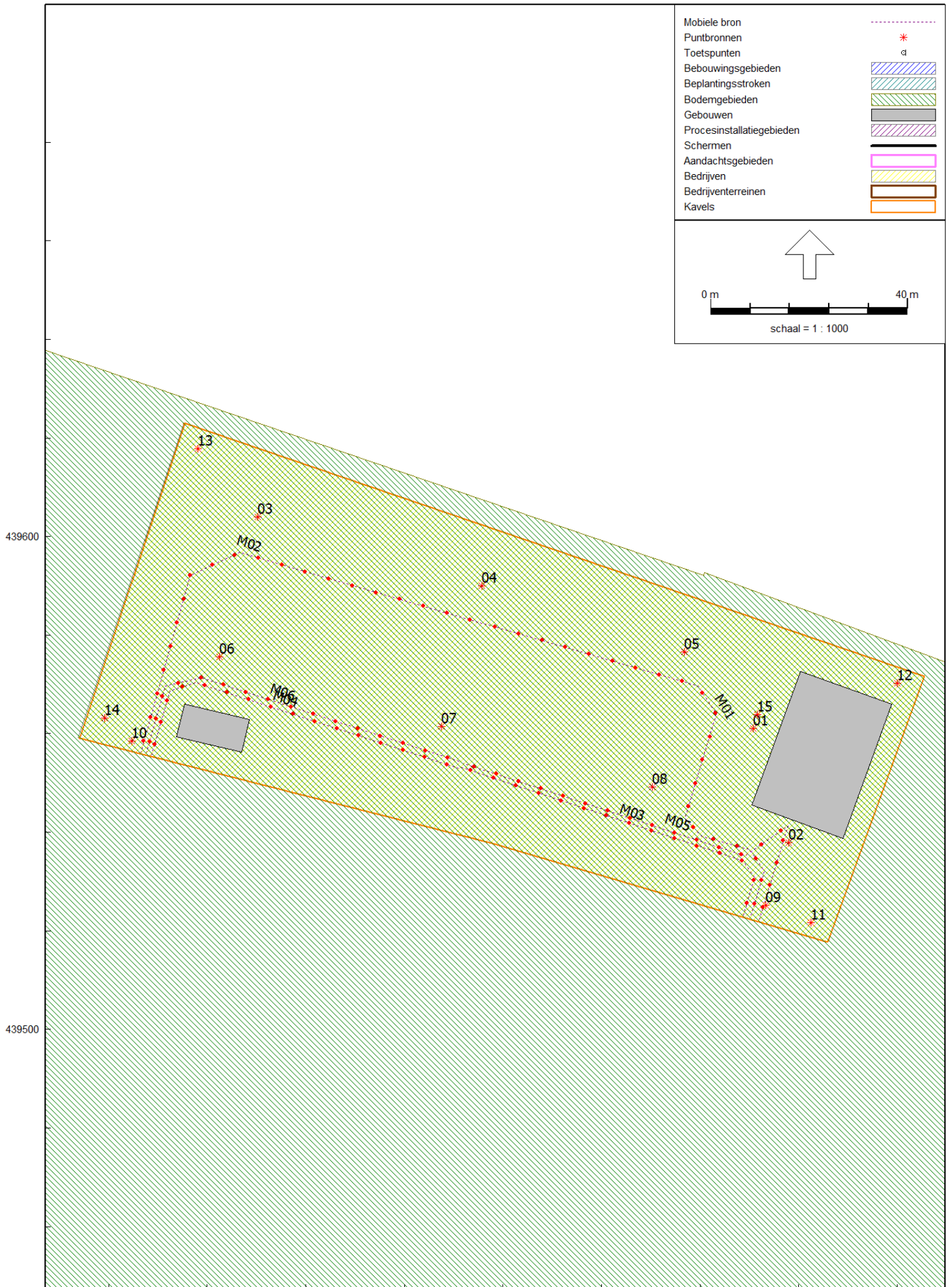
Figuur 2: ligging inrichting en dichtstbijzijnde toetspunten
 3 jun 2020, 12:37



Figuur 3: terrein inrichting
 3 jun 2020, 12:37



Figuur 4: bronnen op terrein
 3 jun 2020, 12:37





Figuur 6; Kaart bedrijfsterrein

