

**Akoestisch rapport aanvraag oprichtingsvergunning
Deelinrichting Itero Development Limited op site Chemelot**



Afdeling	Environmental Permitting
Datum	22 juni 2023
Versie	2.1
Documentnummer	20230622-AO-KA-Itero

Inhoudsopgave

1	Samenvatting.....	5
2	Beschrijving van de installaties/activiteiten en representatieve bedrijfssituatie	8
2.1	Beschrijving procesonderdelen Itero Development Limited	8
2.2	Representatieve bedrijfssituatie, berekeningen en gehanteerde bronvermogens.....	12
2.3	Toetsingskader	13
3	Modellering en bespreking resultaten	14
3.1	Modellering	14
4	Bespreking berekeningsresultaten.....	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als Installatie Eigen Bijdragen.....	15
4.3	Berekeningsresultaten voor de Chemelot site als Locatie Eigen Bijdragen	16
	Bijlagen	19
	Bijlage I: PK 201 Pyrolyse reactor en bepaling bronvermogen geluiduitstraling hal	20
	Bijlage II: Isolatie gebouw.....	21
	Bijlage III: Invoergegevens rekenmodel	22
	Bijlage IV: Rekenresultaten Installatie Eigen Bijdragen DS 8 – Motel Urmond en DS 1 – Lindenheuvel Noord.....	23

Afkortingenlijst

IEB	Installatie Eigen Bijdragen (equivalent geluidniveau van de deelinrichting)
LEB	Locatie Eigen Bijdragen (cumulatieve geluidbelasting van de site Chemelot)
IBL	Inside Battery Limit
OBL	Outside Battery Limit
DS punten	DoelStelling saneringspunten

1 Samenvatting

Voor de activiteiten van Itero Development Limited (Itero) wordt een oprichtingsvergunningaanvraag ingediend. Met behulp van het gedetailleerde overdrachtsmodel van de Chemelot site zijn de geluidbelastingen bepaald op de 11 zonebewakingspunten DoelStelling saneringspunten (DS-punten) van het gezoneerde industrieterrein Chemelot.

Op de bewakingspunten wordt in tabel 1 de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend als Installatie Eigen Bijdragen (IEB).

Tabel 1: Installatie Eigen Bijdragen oprichtingsvergunningaanvraag Itero

Installatie Eigen Bijdragen IEB [dB(A)] aangevraagd Itero				
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
DS 1 - Lindenheuvel Noord	32,0	31,9	31,4	41,4
DS 2 - Geleen Krawinkel	17,7	17,5	16,4	26,4
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	12,3	12,1	11,0	21,0
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	11,1	10,9	9,8	19,8
DS 5 - Geleen Romaniestraat	19,4	19,3	18,4	28,4
DS 6 - Stein Nieuwdorp	15,9	15,8	15,5	25,5
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	25,4	25,4	25,3	35,3
DS 8 - Motel Urmond	34,9	34,9	34,8	44,8
DS 9 - Elsloo Steinderweg	12,0	11,9	11,4	21,4
DS 10 - Lutterade (NS-station)	19,8	19,7	18,9	28,9
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	26,9	26,7	25,9	35,9

De geluidbelasting van de gehele site Chemelot wordt bewaakt op de 11 DS-punten. Voor deze punten zijn bewakingswaarden afgesproken. Deze waarden staan in direct verband met de vastgestelde geluidzone.

In tabel 2 worden de Locatie Eigen Bijdragen als etmaalwaarden (inclusief forfaitaire factor) weergegeven voor de hele site Chemelot in de situatie vóór de oprichtingsvergunningaanvraag van Itero.

Om een indruk te geven van de veranderingen op de geluidbelastingen van site Chemelot ten gevolge van de oprichtingsvergunningaanvraag is in tabel 3 de geluidbelastingen als Locatie Eigen Bijdragen (LEB) weergegeven van de situatie inclusief de oprichtingsvergunningaanvraag.

Tabel 2: Locatie Eigen Bijdragen, vóór Itero oprichting aanvraag

Locatie Eigen Bijdragen [dB(A)] oud, vóór Itero oprichting					
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$				
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Bewakings-waarde
DS 1 - Lindenheuvel Noord	51,0	50,4	50,3	60,3	60
DS 2 - Geleen Krawinkel	51,0	50,0	49,9	59,9	60
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	48,7	48,3	47,9	57,9	59
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	48,0	46,8	46,3	56,3	56
DS 5 - Geleen Romaniestraat	48,2	47,8	46,3	56,3	57
DS 6 - Stein Nieuwdorp	47,9	47,8	47,8	57,8	58
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	46,7	46,6	46,5	56,5	57
DS 8 - Motel Urmond	45,2	44,9	44,8	54,8	57
DS 9 - Elsloo Steinderweg	45,2	44,9	44,8	54,8	56
DS 10 - Lutterade (NS-station)	47,6	46,1	44,9	54,9	55
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	49,7	48,7	48,6	58,6	60

Tabel 3: Locatie Eigen Bijdragen, inclusief oprichtingsvergunningaanvraag Itero

Locatie Eigen Bijdragen [dB(A)], nieuw Itero oprichting					
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$				
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Bewakings-waarde
DS 1 - Lindenheuvel Noord	51,0	50,4	50,4	60,4	60
DS 2 - Geleen Krawinkel	51,0	50,0	49,9	59,9	60
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	48,7	48,3	47,9	57,9	59
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	48,0	46,8	46,3	56,3	56
DS 5 - Geleen Romaniestraat	48,2	47,8	46,3	56,3	57
DS 6 - Stein Nieuwdorp	48,0	47,8	47,8	57,8	58
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	46,7	46,6	46,5	56,5	57
DS 8 - Motel Urmond	45,3	45,0	44,9	54,9	57
DS 9 - Elsloo Steinderweg	45,2	44,9	44,8	54,8	56
DS 10 - Lutterade (NS-station)	47,6	46,1	44,9	54,9	55
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	49,7	48,7	48,6	58,6	60

In tabel 4 zijn de resultaten van de toetsing van de geluidimmissie op de DoelStellings-punten (DS-punten) te zien.

Tabel 4: Verandering Locatie Eigen Bijdragen als gevolg van de oprichtingsvergunningaanvraag Itero

Verandering Locatie Eigen Bijdragen a.g.v. aanvraag [dB(A)]				
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
DS 1 - Lindenheuvel Noord	0,0	0,0	0,1	0,1
DS 2 - Geleen Krawinkel	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 5 - Geleen Romaniestraat	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 6 - Stein Nieuwdorp	0,1	0,0	0,0	0,0
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 8 - Motel Urmond	0,1	0,1	0,1	0,1
DS 9 - Elsloo Steinderweg	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 10 - Lutterade (NS-station)	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	0,0	0,0	0,0	0,0

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat het geluidniveau ter hoogte van DS 8 – Motel Urmond toeneemt met 0,1 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode. Daarnaast neemt het geluidniveau met 0,1 dB(A) toe gedurende de nachtperiode in DS 1 – Lindenheuvel Noord en 0,1 dB(A) gedurende de dagperiode in DS 6 – Stein Nieuwdorp. De aangevraagde geluidimmissie past **wel** binnen de beschikbare akoestische ruimte.

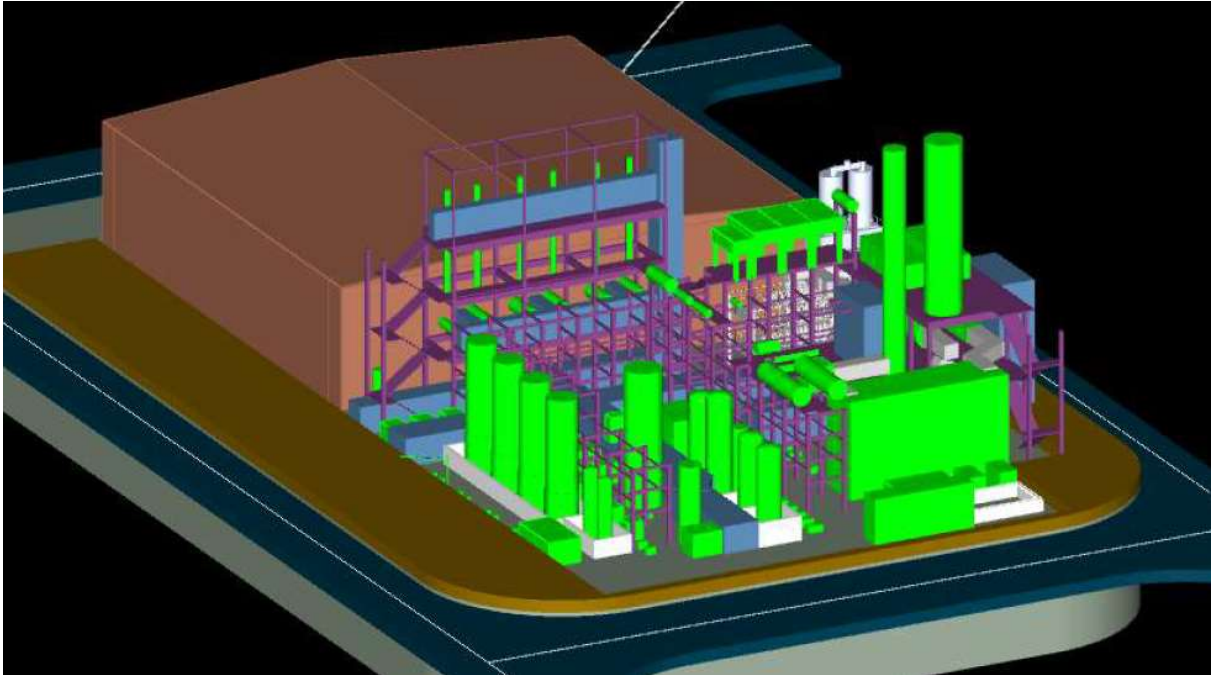
2.1 Beschrijving procesonderdelen Itero Development Limited

In afbeelding 2.1.1. is de ligging van de locatie van Itero op site Chemelot weergegeven.



Kenmerk 20230622-AO-KA-Itero

In afbeelding 2.1.2. wordt een 3D model van de plant weer gegeven.

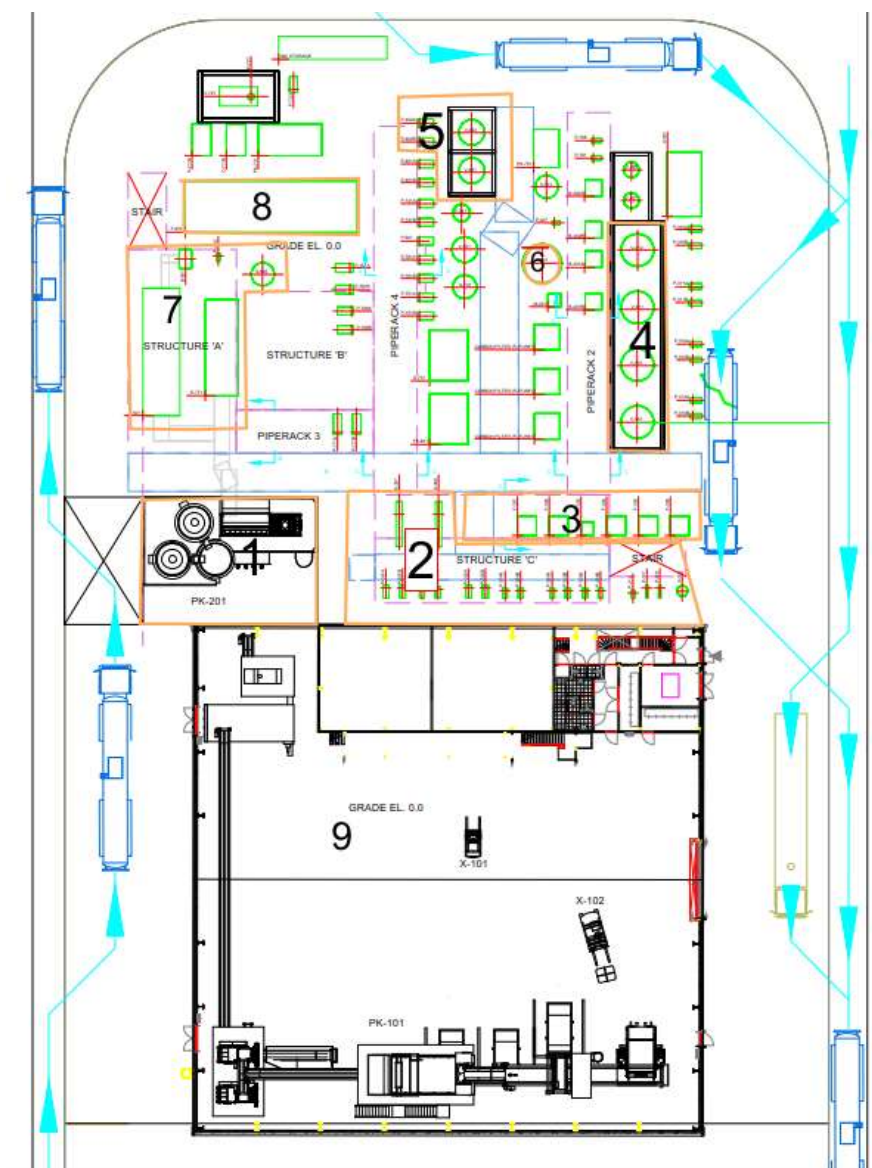


Afbeelding 2.1.2. 3D model Itero

Het te recyclen materiaal en het eindproduct worden door middel van vrachtwagens aan- en afgevoerd. Dit kan gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats vinden. De vrachtwagens worden buiten gelost door middel van een elektrische heftruck. De heftruck is gedurende de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 10 uur, 3 uur en 2 uur in gebruik.

In afbeelding 2.1.3. zijn de verschillende geluidrelevante onderdelen van de plant via de benaming van onderstaande nummering weer gegeven.

1. Pyrolyse reactor
2. Condensatiesysteem
3. Filtersysteem
4. Olieopslag
5. Was systeem
6. Gasopslagbuffer
7. Katalytische reductie en warmteterugwinning
8. Deeltjesfiltratie
9. Ontbalen en versnipperen van plastic



Afbeelding 2.1.3. Procesonderdelen Itero

De prognoses van de geluidvermogens van de aanwezige installaties zijn bepaald op basis van wat er in de markt leverbaar is aan technische mogelijkheden op basis van de nu voorliggende procescondities. In de huidige engineeringfase is nog geen definitieve leverancier en/of type geselecteerd omdat de engineering voor dit deel van de installatie nog niet is afgerond. Op basis van marktonderzoek en ervaring vanuit eerdere projecten is een reële inschatting gemaakt van de geluidvermogens.

Geluidreducerende maatregelen

De pyrolyse reactor PK201 (zie bijlage I) is voorzien van een eigen verwarmingssysteem, waarbij voor de verbranding van gas omgevingslucht wordt toegevoerd door een ventilator. Voor geluidreducerende maatregelen kunnen in de opstelling van de ventilator geluiddempers in de in- en uitlaat worden geplaatst. De ventilator zal worden geïsoleerd.

Een afvalstroom vanuit de pyrolyse reactor zal via transportschroeven naar een container worden getransporteerd. Deze aandrijvingen zullen frequentie geregeld en op een laag toerental draaien. De gehanteerde bronvermogens zijn weer gegeven in tabel 2.1.4. In bijlage III zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

Nr.	Naam	Omschrijving	Hoogte	Bronvermogen dB(A)	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
1	PK201-11	secondary screw motor	5,9	79	12,0	4,0	8,0
2	PK201-10	axis motor 1-2	14	79	12,0	4,0	8,0
3	PK201-09	retort screw drive 3	2,7	79	12,0	4,0	8,0
4	PK201-08	retort screw drive 2	3,8	79	12,0	4,0	8,0
5	PK201-07	retort screw drive 1	6,4	79	12,0	4,0	8,0
6	PK201-06	purge inlet 1-2	9,76	99	7,2	2,4	4,8
7	PK201-05	vibro motor 1-6	10	102	7,2	2,4	4,8
8	PK201-04	multi screw 1-5	5,9	79	12,0	4,0	8,0
9	PK201-03	fan burner system	0,75	72	12,0	4,0	8,0
10	PK201-02	Char screw 2	1,1	81	12,0	4,0	8,0
11	PK201-01	Char screw 1	1,1	81	12,0	4,0	8,0
12	PK-701	Nitrogen Generator	1	79	12,0	4,0	8,0
13	PK-402	Flare package	25	85	12,0	4,0	8,0
14	P305A/B	Hydrocarbon Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
15	P304A/B	Hydrocarbon Pump	1	85	9,0	3,0	6,0
16	P303A/B	Hydrocarbon Pump	1	85	9,0	3,0	6,0
17	P302A/B	Hydrocarbon Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
18	P301A/B	Hydrocarbon Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
19	P-796	CIP Solution pump	1	85	6,0	2,0	4,0
20	P-791	Diesel pump	1	85	6,0	2,0	4,0
21	P-781A/B	Chilled Water Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
22	P-771A/B	Hot Oil Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
23	P-766A/B	Warm Jacket Water Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
24	P-761A/B	Hot Jacket Water Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
25	P-751A/B	Cooling Water Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
26	P-741A/B	Raw Water Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
27	P-723	OWS Waste water pump	1	85	6,0	2,0	4,0
28	P-721	OWS Oil pump	1	85	6,0	2,0	4,0
29	P-601	Urea pump	1	94	12,0	4,0	8,0
30	P-407	Gas Buffer Drain Pump	1	95	1,0	--	--
31	P-405	Flare Knockout Drum Pump	1	85	1,0	0,3	0,8
32	P-402A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5	85	12,0	4,0	8,0
33	P-401A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5	85	12,0	4,0	8,0
34	P-317	CIP return pomp	1	85	0,5	--	--
35	P-316	Online Cip Pump	1	85	4,0	1,3	2,7
36	P-313A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1	85	1,0	--	--
37	P-312A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1	85	1,0	--	--
38	P-311A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1	85	1,0	--	--

Nr.	Naam	Omschrijving	Hoogte	Bronvermogen dB(A)	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
39	P-310A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1	85	1,0	--	--
40	P-306 A/B	Hydrocarbon Pump	1	85	12,0	4,0	8,0
41	H-501	Combustor	6,7	93	12,0	4,0	8,0
42	F-601	Bag Filter pulsation system	5	107	1,5	0,5	1,0
43	ECE-06	Dak	18,1	93	12,0	4,0	8,0
44	ECE-05	Zuidgevel	12	89	12,0	4,0	8,0
45	ECE-04	Westgevel	12	89	12,0	4,0	8,0
46	ECE-03	Noordgevel	12	89	12,0	4,0	8,0
47	ECE-02	Oostgevel	12	89	12,0	4,0	8,0
48	ECE-01	Oostgevel, open poort	3,3	97	10,0	3,0	2,0
49	EA-772	Hot Oil Cooler	14,5	90	12,0	4,0	8,0
50	EA-761	Hot Jacket WCC	14	90	12,0	4,0	8,0
51	EA-751	Cooling Water Cooler	14,5	90	12,0	4,0	8,0
52	C-711B	Air Compressor	1	79	12,0	4,0	8,0
53	C-711A	Air Compressor	1	79	12,0	4,0	8,0
54	B-601	ID fan met geluidreductie	8,5	80	12,0	4,0	8,0
55	B-501	Combustor Air Fan met geluidreductie	1	80	12,0	4,0	8,0
56	B-404A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5	95	12,0	4,0	8,0
57	B-403A/B	Acid Scrubber Pump	5	95	12,0	4,0	8,0
58	B-402A/B	Fuel gas Fan	1	95	12,0	4,0	8,0
59	B-401A/B	Pyrolysis Pressure Control Fan	2,5	95	12,0	4,0	8,0

Tabel 2.1.4. Bronvermogen geluidrelevante installatie

2.2 Representatieve bedrijfssituatie, berekeningen en gehanteerde bronvermogens

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van 1999 (HMRI-1999).

Het aanwezige halniveau is geprognosticeerd met een geluidniveau van maximaal 85 dB(A).

Gevels en daken gebouwen

De gevels en dak van de aanwezige hal is opgebouwd uit de in bijlage II opgenomen panelen. Deze panelen hebben een gewicht van 11,8 kg/m² en een geluidisolatie waarde van 25 dB(A). Voor de berekening van de geluidemissie uit deze hal is voor de isolatie van het dak en de gevels gebruik gemaakt van onderstaande frequentieverdeling, behorende bij een paneel met een gewicht van 11 kg/m².

Freq[Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Isolatie	4	9	14	16	20	25	29	29	29

De berekenende bronvermogens zijn opgenomen in bijlage I.

Vrachtverkeer

De akoestische effecten van alle vrachtverkeer op de Chemelot Site is vergund in de vergunning “terreinen, wegen, kolommenbanen”(TWK). Eventuele extra vervoersbewegingen dienen in een eerstvolgende actualisatie van de “TWK (Terreinen, Wegen en Kolommenbanen)-vergunning” opgenomen te worden.

Op de locatie van Itero vinden dagelijks 15 vrachtwagenbewegingen plaats. De verdeling over het etmaal is geprognosticeerd naar een aantal van 10, 3 en 2 vrachtwagenbewegingen gedurende de dag-, avond- en nachtperiode.

2.3 Toetsingskader

De geluidimmissie ten gevolge van activiteiten binnen de deelinrichting Itero is getoetst aan de inpasbaarheid binnen de wettelijk geluidzone van de krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde site Chemelot. Hiertoe is de geluidbelasting in een 11-tal bewakingspunten (DS-punten) berekend en getoetst aan de aldaar geldende bewakingswaarde. De bewakingswaarden zijn in tabel 2.3.1. samengevat.

Bewakingspunt	Bewakingswaarde [dB(A)]
DS 1 - Lindenheuvel Noord	60
DS 2 - Geleen Krawinkel	60
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	59
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	56
DS 5 - Geleen Romaniestraat	57
DS 6 - Stein Nieuwdorp	58
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	57
DS 8 - Motel Urmond	57
DS 9 - Elsloo Steinderweg	56
DS 10 - Lutterade (NS-station)	55
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	60

Tabel 2.3.1.: Bewakingswaarden DS-punten

3 Modellingering en bespreking resultaten

3.1 Modellingering

Het voorliggend akoestische onderzoek is uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' HMRI-1999, module C; methode II. Uitzondering hierop vormt de toepassing van de luchtabSORPTIEfactoren in de overdrachtsberekening. Bij de overdrachtsberekening worden de luchtabSORPTIEfactoren uit de voormalige IL-HR-13-01 gebruikt, een en ander zoals overeengekomen bij de vaststelling van de '0-situatie geluid site Chemelot'. In overleg met het bevoegd gezag is afgesproken om vanaf 1 oktober 2019 voor de berekening van de Installatie Eigen Bijdragen nog maar één hard bodem gebied ($B_f: 0.0$) voor de site Chemelot en daar buiten te hanteren.

Aan de hand van de inventarisatie in situ, de berekende immissierelevante bronvermogens en de configuratie van de installatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld voor de inrichting van Itero. De modellering van de akoestische situatie heeft plaats gevonden middels de rekensoftware Geomilieu versie V4.30. Conform afspraak met het bevoegd gezag wordt het gehele model berekend met een harde bodemfactor ($B_f=0.0$) en zijn er in de IEB berekening geen aparte bodemgebieden meer aanwezig.

In bijlage II zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven. Een kopie van het rekenmodel zal digitaal worden verstrekt aan de zonebeheerder.

4 Bespreking berekeningsresultaten

4.1 Algemeen

Met behulp van het gedetailleerde rekenmodel van de site Chemelot zijn, aan de hand van de Handleiding, de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend. Voor de berekening is gebruik gemaakt van de GeoMilieu software, versie V4.30.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als Installatie Eigen Bijdragen

In tabel 4.2.1. is de aangevraagde situatie weergegeven.

In bijlage IV wordt voor DS punt 8 – Motel Urmond en DS 1 – Lindenheuvel Noord een overzicht gegeven van de bijdrage van de verschillende deelbronnen.

Tabel 4.2.1. Installatie Eigen Bijdragen Itero oprichting, aangevraagd

Installatie Eigen Bijdragen IEB [dB(A)] aangevraagd Itero				
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
DS 1 - Lindenheuvel Noord	32,0	31,9	31,4	41,4
DS 2 - Geleen Krawinkel	17,7	17,5	16,4	26,4
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	12,3	12,1	11,0	21,0
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	11,1	10,9	9,8	19,8
DS 5 - Geleen Romaniestraat	19,4	19,3	18,4	28,4
DS 6 - Stein Nieuwdorp	15,9	15,8	15,5	25,5
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	25,4	25,4	25,3	35,3
DS 8 - Motel Urmond	34,9	34,9	34,8	44,8
DS 9 - Elsloo Steinderweg	12,0	11,9	11,4	21,4
DS 10 - Lutterade (NS-station)	19,8	19,7	18,9	28,9
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	26,9	26,7	25,9	35,9

4.3 Berekeningsresultaten voor de Chemelot site als Locatie Eigen Bijdragen

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van Itero zijn gecumuleerd met de langtijdgemiddelde geluidniveaus ten gevolge van de andere installaties.

In tabel 4.3.1. en tabel 4.3.2. zijn respectievelijk de Locatie Eigen Bijdragen actueel/vergund als de nieuwe/aangevraagde situatie weergegeven.

Tabel 4.3.1. Locatie Eigen Bijdragen actueel/vergund

Locatie Eigen Bijdragen [dB(A)] oud, vóór Itero oprichting					
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$				
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Bewakings- waarde
DS 1 - Lindenheuvel Noord	51,0	50,4	50,3	60,3	60
DS 2 - Geleen Krawinkel	51,0	50,0	49,9	59,9	60
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	48,7	48,3	47,9	57,9	59
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	48,0	46,8	46,3	56,3	56
DS 5 - Geleen Romaniestraat	48,2	47,8	46,3	56,3	57
DS 6 - Stein Nieuwdorp	47,9	47,8	47,8	57,8	58
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	46,7	46,6	46,5	56,5	57
DS 8 - Motel Urmond	45,2	44,9	44,8	54,8	57
DS 9 - Elsloo Steinderweg	45,2	44,9	44,8	54,8	56
DS 10 - Lutterade (NS-station)	47,6	46,1	44,9	54,9	55
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	49,7	48,7	48,6	58,6	60

Tabel 4.3.2. Locatie Eigen Bijdragen nieuw/aangevraagd

Locatie Eigen Bijdragen [dB(A)], nieuw Itero oprichting					
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$				
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Bewakings- waarde
DS 1 - Lindenheuvel Noord	51,0	50,4	50,4	60,4	60
DS 2 - Geleen Krawinkel	51,0	50,0	49,9	59,9	60
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	48,7	48,3	47,9	57,9	59
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	48,0	46,8	46,3	56,3	56
DS 5 - Geleen Romaniestraat	48,2	47,8	46,3	56,3	57
DS 6 - Stein Nieuwdorp	48,0	47,8	47,8	57,8	58
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	46,7	46,6	46,5	56,5	57
DS 8 - Motel Urmond	45,3	45,0	44,9	54,9	57
DS 9 - Elsloo Steinderweg	45,2	44,9	44,8	54,8	56
DS 10 - Lutterade (NS-station)	47,6	46,1	44,9	54,9	55
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	49,7	48,7	48,6	58,6	60

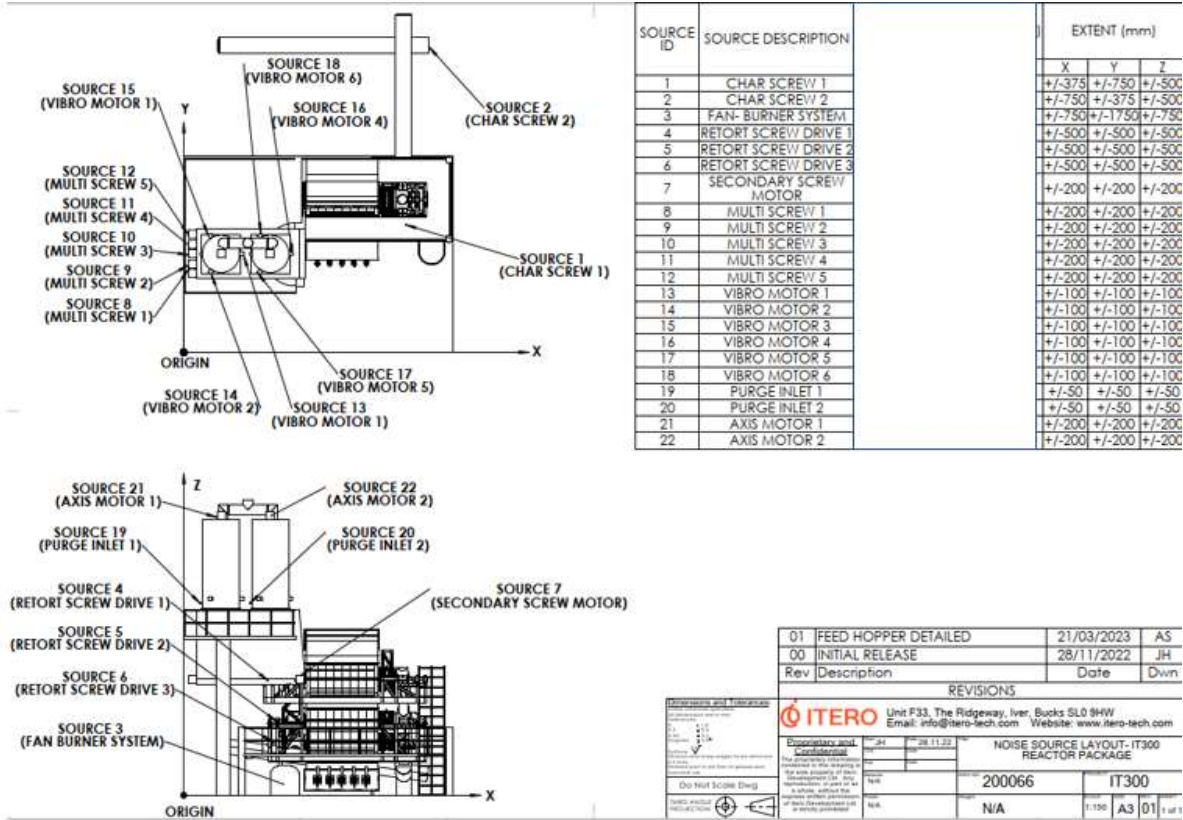
Toetsing van de afgeronde etmaalwaarden aan de vigerende normstelling laat zien dat de etmaalwaarden passen binnen de afgeronde bewakingswaarden van de DS-punten. Deze waarden staan in direct verband met de geluidzone. Om een indruk te geven van de veranderingen op de geluidbelasting van Chemelot ten gevolge van de oprichtingsvergunningaanvraag van Itero is in tabel 4.3.3. de verandering van de Locatie Eigen Bijdragen weergegeven. Het geluidniveau ter hoogte van DS 8 – Motel Urmond neemt toe met 0,1 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode. Daarnaast neemt het geluidniveau met 0,1 dB(A) toe gedurende de nachtperiode in DS 1 – Lindenheuvel Noord en 0,1 dB(A) gedurende de dagperiode in DS 6 – Stein Nieuwdorp. In alle DS-punten blijft de geluidbelasting (etmaalwaarde) passen binnen de bewakingswaarden.

Tabel 4.3.3. Locatie Eigen Bijdragen verandering

Verandering Locatie Eigen Bijdragen a.g.v. aanvraag [dB(A)]				
Bewakingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
DS 1 - Lindenheuvel Noord	0,0	0,0	0,1	0,1
DS 2 - Geleen Krawinkel	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 3 - Neerbeek Mauritslaan	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 4 - Beek Makado DSM-straat	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 5 - Geleen Romaniestraat	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 6 - Stein Nieuwdorp	0,1	0,0	0,0	0,0
DS 7 - Stein Oud-Kerensheide	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 8 - Motel Urmond	0,1	0,1	0,1	0,1
DS 9 - Elsloo Steinderweg	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 10 - Lutterade (NS-station)	0,0	0,0	0,0	0,0
DS 11- Lindenheuvel-Javastraat	0,0	0,0	0,0	0,0

Bijlagen

Bijlage I: PK 201 Pyrolyse reactor en bepaling bronvermogen geluiduitstraling hal



II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel	:	Itero									
Bronnaam	:	ECE-01 Oostgevel, open poort									
MeetDatum	:	16-11-2022									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	35,00									
Meetafstand [m]	:	0,50									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Gem.niv. Lp	:	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)] :	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr	[dB (A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB]	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Delta Lf	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	[dB (A)] :	56,6	71,0	80,7	87,4	91,8	91,2	90,3	88,7	83,8	97,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Itero									
Bronnaam	:	ECE-02 Oostgevel									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	: : :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	685,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	28,4	
Isolatie [dB]	:	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	65,6	75,0	79,7	84,4	84,8	79,2	74,3	72,7	67,8	89,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Itero									
Bronnaam	:	ECE-03 Noordgevel									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	720,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
Isolatie [dB]	:	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	65,8	75,2	79,9	84,6	85,0	79,4	74,5	72,9	68,0	89,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Itero									
Bronnaam	:	ECE-04 Westgevel									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	720,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
Isolatie [dB]	:	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	65,8	75,2	79,9	84,6	85,0	79,4	74,5	72,9	68,0	89,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Itero									
Bronnaam	:	ECE-05 Zuidgevel									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	720,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	
Isolatie [dB]	:	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	65,8	75,2	79,9	84,6	85,0	79,4	74,5	72,9	68,0	89,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Itero									
Bronnaam	:	ECE-06 Dak									
MeetDatum	:	9-3-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1600,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	44,2	58,6	68,3	75,0	79,4	78,8	77,9	76,3	71,4	85,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	
Isolatie [dB]	:	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	69,2	78,6	83,3	88,0	88,4	82,8	77,9	76,3	71,4	92,9

Bijlage II: Isolatie gebouw

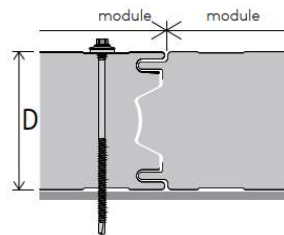


Application

Wall insulation panel KS1150 TL with excellent thermal insulation properties and high fire resistance. You can choose to place these panels vertically or horizontally. Panels are suitable for all types of buildings. Panels are particularly suitable for building envelope with fire resistance requirements up to EW 60 / EI 30.

The application of panel should be verified for each project individually, in order to meet the design requirements.

Joint detail



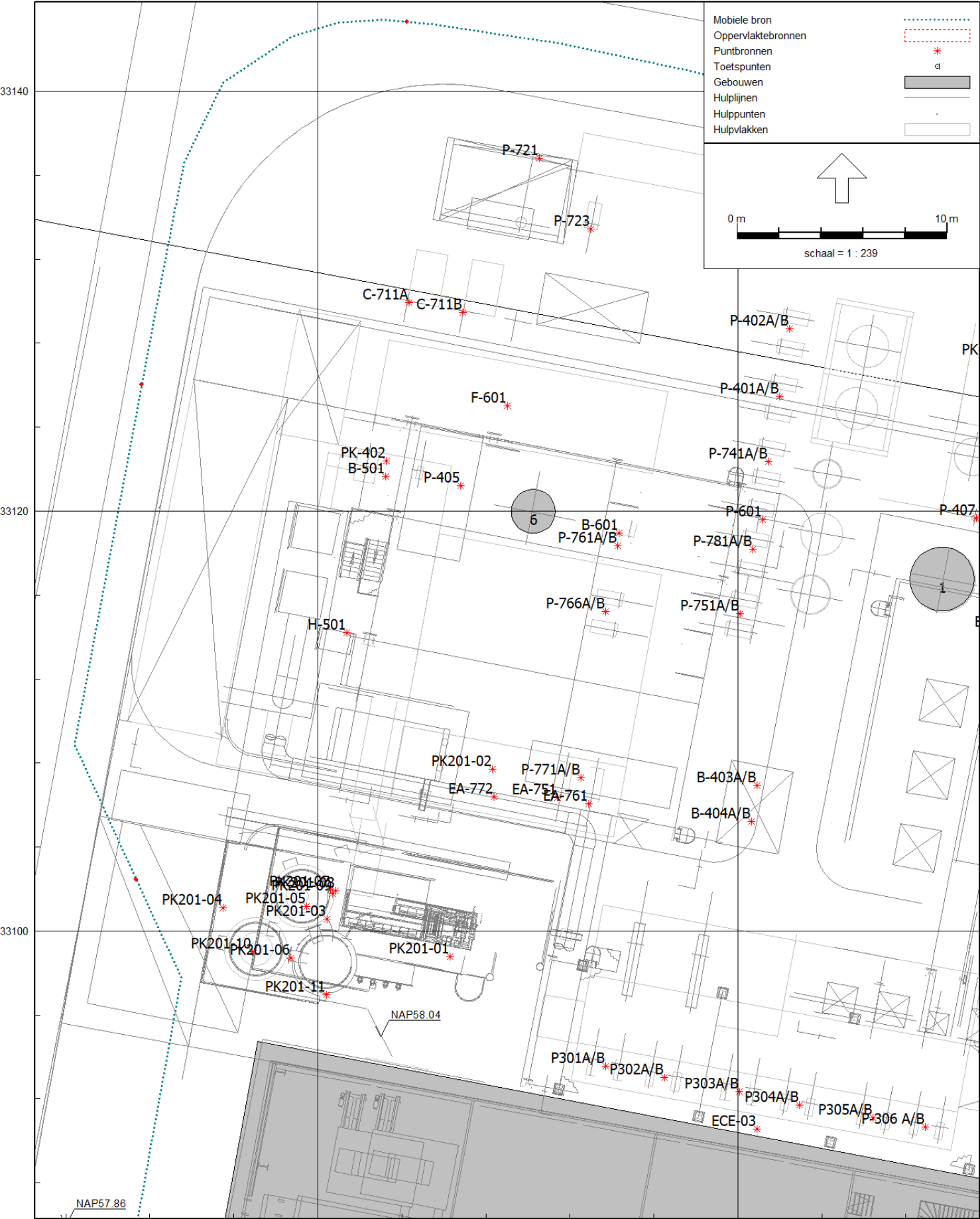
Technical details

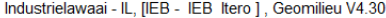
Product	Module [mm]	Insulation core thickness D [mm]	Weight [kg/m ²]	Panel lengths [m]		Number of panels in bundle [pcs]	Heat transfer coefficient U _{a,s} [W/(m ² K)] for λ = 0,019 [W/mK] at temp. 10 °C	Sound reduction index R_w [dB]	Air permeability V _{As} [m ³ /m ² h] ⁴⁾	Fire parameters			
				Thickness of steel facings ext./int 0,5 mm / 0,5 mm	Min. ⁽¹⁾					Max.	Reaction to fire	Fire resistance ⁽²⁾	
												H horizontal	V vertical
KS1150 TL	1150 ³⁾	100	11,87	2,9	15,0	11	0,19	25	≤ 0,5	B-s1, d0	EI 30 - 4,0 m	EI 30 - 7,5 m	
		120	12,51	9		0,16							
		150	13,47	7		0,13							
		170	14,11	6		0,11							
		200	15,07	5		0,10							

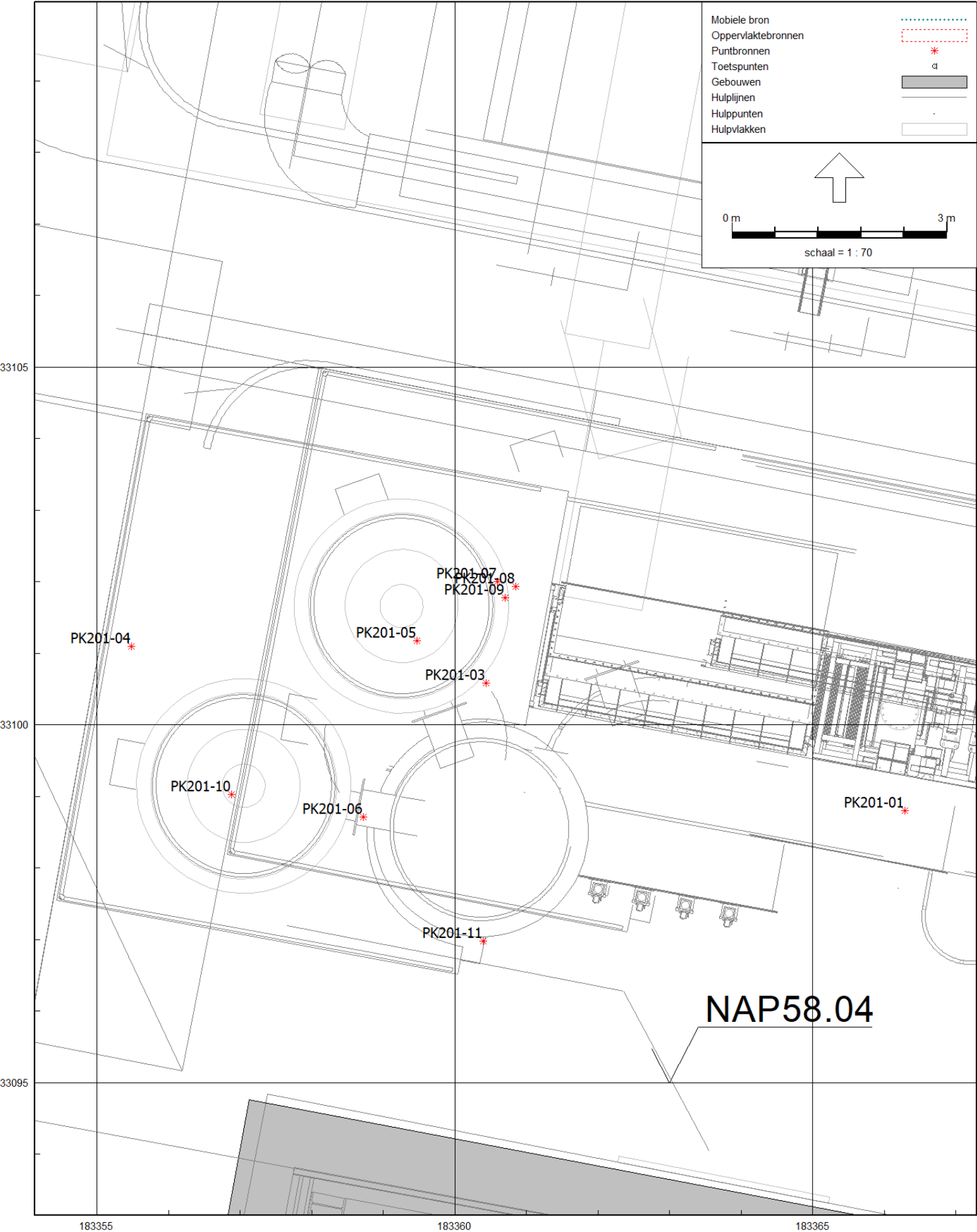
Note:
1) At the request of the ordering party (for an additional fee) it is possible to deliver shorter panels. In other cases, short sections are combined in length meeting the production requirements.
2) Fire resistance parameters are valid for the product specification based on specific fire resistance classification of relevant product.
3) Panel available also in module width **1000 mm**.
4) Remiantis PN-EN 12114:2003 standartu

Bijlage III: Invoergegevens rekenmodel









Model: IEB Itero
 IEB - Chemelot
 Groep: Itero
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	Maaiveld	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
P301A/B	Hydrocarbon Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P302A/B	Hydrocarbon Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P303A/B	Hydrocarbon Pump	0,00	360,00	8,999	3,000	5,999	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P304A/B	Hydrocarbon Pump	0,00	360,00	8,999	3,000	5,999	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P305A/B	Hydrocarbon Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-306 A/B	Hydrocarbon Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-317	CIP return pomp	0,00	360,00	0,500	--	--	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-310A/B	Hydrocarbon Loading Pump	0,00	360,00	1,000	--	--	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-311A/B	Hydrocarbon Loading Pump	0,00	360,00	1,000	--	--	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-312A/B	Hydrocarbon Loading Pump	0,00	360,00	1,000	--	--	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-313A/B	Hydrocarbon Loading Pump	0,00	360,00	1,000	--	--	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
EA-772	Hot Oil Cooler	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	14,50	60,00	49,40	61,30	69,40	74,00	82,20
P-771A/B	Hot Oil Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-766A/B	Warm Jacket Water Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-761A/B	Hot Jacket Water Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-751A/B	Cooling Water Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-781A/B	Chilled Water Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
PK-701	Nitrogen Generator	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	41,40	56,80	68,60	70,80	72,80
P-405	Flare Knockout Drum Pump	0,00	360,00	1,000	0,250	0,750	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
C-711B	Air Compressor	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	41,40	56,80	68,60	70,80	72,80
C-711A	Air Compressor	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	41,40	56,80	68,60	70,80	72,80
P-316	Online Cip Pump	0,00	360,00	4,001	1,334	2,661	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-741A/B	Raw Water Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
EA-751	Cooling Water Cooler	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	14,50	60,00	49,40	61,30	69,40	74,00	82,20
EA-761	Hot Jacket WCC	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	14,00	60,00	49,40	61,30	69,40	74,00	82,20
B-401A/B	Pyrolysis Pressure Control Fan	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	2,50	60,00	54,40	66,30	74,40	79,00	87,20
B-402A/B	Fuel gas Fan	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	54,40	66,30	74,40	79,00	87,20
PK-402	Flare package	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	25,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
B-403A/B	Acid Scrubber Pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	5,00	60,00	54,40	66,30	74,40	79,00	87,20

Model: IEB Itero
 IEB - Chemelot
 Groep: Itero
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
P301A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P302A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P303A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P304A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P305A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-306 A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-317	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-310A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-311A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-312A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-313A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
EA-772	84,90	85,10	80,70	77,30	90,02
P-771A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-766A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-761A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-751A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-781A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
PK-701	73,40	70,70	67,60	62,40	79,03
P-405	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
C-711B	73,40	70,70	67,60	62,40	79,03
C-711A	73,40	70,70	67,60	62,40	79,03
P-316	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-741A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
EA-751	84,90	85,10	80,70	77,30	90,02
EA-761	84,90	85,10	80,70	77,30	90,02
B-401A/B	89,90	90,10	85,70	82,30	95,02
B-402A/B	89,90	90,10	85,70	82,30	95,02
PK-402	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
B-403A/B	89,90	90,10	85,70	82,30	95,02

Model: IEB Itero
 IEB - Chemelot
 Groep: Itero
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	Maaiveld	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
ECE-01	Oostgevel, open poort	0,00	360,00	10,004	3,000	2,000	3,30	60,00	56,60	71,00	80,70	87,40	91,80
ECE-02	Oostgevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	12,00	60,00	65,60	75,00	79,70	84,40	84,80
ECE-03	Noordgevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	12,00	60,00	65,80	75,20	79,90	84,60	85,00
ECE-04	Westgevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	12,00	60,00	65,80	75,20	79,90	84,60	85,00
ECE-05	Zuidgevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	12,00	60,00	65,80	75,20	79,90	84,60	85,00
ECE-06	Dak	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	18,10	60,00	69,20	78,60	83,30	88,00	88,40
P-401A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	5,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-402A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	5,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-796	CIP Solution pump	0,00	360,00	6,000	2,000	4,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-721	OWS Oil pump	0,00	360,00	6,000	2,000	4,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-791	Diesel pump	0,00	360,00	6,000	2,000	4,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
P-723	OWS Waste water pump	0,00	360,00	6,000	2,000	4,000	1,00	60,00	44,40	56,30	64,40	69,00	77,20
PK201-03	fan burner system	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,75	60,00	35,20	41,60	55,30	62,00	66,40
PK201-02	Char screw 2	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,10	60,00	31,80	45,20	58,90	67,60	70,60
PK201-01	Char screw 1	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,10	60,00	36,50	60,90	64,60	71,30	75,70
PK201-04	multi screw 1-5	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	5,90	60,00	32,00	48,60	62,30	69,00	73,40
PK201-10	axis motor 1-2	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	14,00	60,00	33,00	46,60	60,30	67,00	71,00
PK201-09	retort screw drive 3	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	2,70	60,00	44,20	48,60	62,30	69,00	73,40
PK201-05	vibro motor 1-6	0,00	360,00	7,197	2,399	4,798	10,00	60,00	57,00	71,60	85,30	92,00	96,40
PK201-07	retort screw drive 1	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	6,40	60,00	44,20	58,60	62,30	69,00	73,40
PK201-08	retort screw drive 2	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	3,80	60,00	44,20	58,60	62,30	69,00	73,40
PK201-06	purge inlet 1-2	0,00	360,00	7,197	2,399	4,798	9,76	60,00	52,00	66,60	80,30	87,00	91,40
PK201-11	secondary screw motor	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	5,90	60,00	44,20	48,60	62,30	69,00	73,40
B-501	Combuster Air Fan met geluidreductie	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	38,50	53,10	62,80	69,50	73,90
B-601	ID fan met geluidreductie	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	8,50	60,00	38,80	53,40	63,10	69,80	74,20
F-601	Bag Filter pulsation system	0,00	360,00	1,500	0,500	1,000	5,00	60,00	65,80	80,20	89,90	96,60	101,00
H-501	Combustor	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	6,70	60,00	61,70	66,30	75,80	82,50	86,90
P-601	Urea pump	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	1,00	60,00	49,20	63,60	77,30	84,00	88,40
P-407	Gas Buffer Drain Pump	0,00	360,00	1,000	--	--	1,00	60,00	54,40	66,30	74,40	79,00	87,20

Model: IEB Itero
 IEB - Chemelot
 Groep: Itero
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
ECE-01	91,20	90,30	88,70	83,80	97,45
ECE-02	79,20	74,30	72,70	67,80	89,25
ECE-03	79,40	74,50	72,90	68,00	89,45
ECE-04	79,40	74,50	72,90	68,00	89,45
ECE-05	79,40	74,50	72,90	68,00	89,45
ECE-06	82,80	77,90	76,30	71,40	92,85
P-401A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-402A/B	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-796	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-721	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-791	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
P-723	79,90	80,10	75,70	72,30	85,02
PK201-03	65,80	64,90	63,30	58,40	72,05
PK201-02	79,50	60,50	66,90	62,00	80,60
PK201-01	75,10	74,20	72,60	67,70	81,38
PK201-04	72,80	71,90	70,30	65,40	79,05
PK201-10	73,80	72,90	71,30	66,40	79,03
PK201-09	72,80	71,90	70,30	65,40	79,05
PK201-05	95,80	94,90	93,30	88,40	102,05
PK201-07	72,80	71,90	70,30	65,40	79,08
PK201-08	72,80	71,90	70,30	65,40	79,08
PK201-06	93,80	92,90	91,30	86,40	99,10
PK201-11	72,80	71,90	70,30	65,40	79,05
B-501	73,30	72,40	70,80	65,90	79,55
B-601	73,60	72,70	71,10	66,20	79,85
F-601	100,40	99,50	97,90	93,00	106,65
H-501	86,30	85,40	83,80	78,90	92,56
P-601	87,80	86,90	85,30	80,40	94,05
P-407	89,90	90,10	85,70	82,30	95,02

Model: IEB Itero
IEB - Chemelot
Groep: Itero
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	Maaiveld	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
B-404A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	5,00	60,00	54,40	66,30	74,40	79,00	87,20

Model: IEB Itero
IEB - Chemelot
Groep: Itero
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B-404A/B	89,90	90,10	85,70	82,30	95,02

Model: IEB Itero
IEB - Chemelot
Groep: Itero
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
ECE-07	Vrachtwagens rijden op locatie	10	3	2	68,80	79,10	87,80	91,90	96,50	100,20	97,50	90,50	83,60	103,83

Model: IEB Itero
IEB - Chemelot
Groep: Itero
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	M-1	H-n
ECE-07	10	60,00	0,75

Model: IEB Itero
IEB - Chemelot
Groep: Itero
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
ECE-08	Heftruck terrein	60,00	1,00	10,004	3,000	2,000	34,10	41,40	58,50	66,30	73,00	89,10	82,70	87,30	81,50

Model: IEB Itero
IEB - Chemelot
Groep: Itero
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
ECE-08	92,31

Bijlage IV: Rekenresultaten Installatie Eigen Bijdragen DS 8 – Motel Urmond en DS 1 – Lindenheuvel
Noord

Rapport: Resultatentabel
 Model: IEB Itero
 LAeq bij Bron voor toetspunt: DS08_A - DS 8 - Motel Urmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
DS08_A	DS 8 - Motel Urmond	5,00	34,9	34,9	34,8	44,8	48,1
PK201-05	vibro motor 1-6	10,00	27,7	27,7	27,7	37,7	33,9
F-601	Bag Filter pulsation system	5,00	25,8	25,8	25,8	35,8	39,1
PK201-06	purge inlet 1-2	9,76	24,1	24,1	24,1	34,1	30,4
B-402A/B	Fuel gas Fan	1,00	22,3	22,3	22,3	32,3	26,9
B-403A/B	Acid Scrubber Pump	5,00	22,2	22,2	22,2	32,2	26,6
B-404A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5,00	22,2	22,2	22,2	32,2	26,6
ECE-04	Westgevel	12,00	22,2	22,2	22,2	32,2	26,1
P-601	Urea pump	1,00	22,2	22,2	22,2	32,2	26,8
ECE-03	Noordgevel	12,00	22,0	22,0	22,0	32,0	25,9
H-501	Combustor	6,70	20,6	20,6	20,6	30,6	24,9
ECE-06	Dak	18,10	19,7	19,7	19,7	29,7	23,2
EA-772	Hot Oil Cooler	14,50	16,9	16,9	16,9	26,9	20,6
EA-751	Cooling Water Cooler	14,50	16,9	16,9	16,9	26,9	20,6
EA-761	Hot Jacket WCC	14,00	16,9	16,9	16,9	26,9	20,6
P301A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	15,0	15,0	15,0	25,0	19,6
P302A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	15,0	15,0	15,0	25,0	19,6
P305A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	14,8	14,8	14,8	24,8	19,4
P-306 A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	14,8	14,8	14,8	24,8	19,4
P303A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	13,7	13,7	13,7	23,7	19,5
P304A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	13,6	13,6	13,6	23,6	19,5
B-401A/B	Pyrolysis Pressure Control Fan	2,50	13,6	13,6	13,6	23,6	18,1
P-766A/B	Warm Jacket Water Pump	1,00	12,6	12,6	12,6	22,6	17,2
P-771A/B	Hot Oil Pump	1,00	12,6	12,6	12,6	22,6	17,2
P-741A/B	Raw Water Pump	1,00	12,5	12,5	12,5	22,5	17,1
P-781A/B	Chilled Water Pump	1,00	12,5	12,5	12,5	22,5	17,1
P-402A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5,00	12,3	12,3	12,3	22,3	16,7
P-401A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5,00	12,3	12,3	12,3	22,3	16,6
PK-402	Flare package	25,00	12,1	12,1	12,1	22,1	15,1
ECE-05	Zuidgevel	12,00	10,0	10,0	10,0	20,0	13,9
ECE-07	Vrachtwagens rijden op locatie	0,75	15,2	14,7	9,9	19,9	46,7
P-316	Online Cip Pump	1,00	9,9	9,9	9,9	19,9	19,3
P-721	OWS Oil pump	1,00	9,7	9,7	9,7	19,7	17,3
PK201-01	Char screw 1	1,10	9,7	9,7	9,7	19,7	14,3
P-723	OWS Waste water pump	1,00	9,7	9,7	9,7	19,7	17,3
PK201-02	Char screw 2	1,10	9,5	9,5	9,5	19,5	14,1
P-791	Diesel pump	1,00	9,3	9,3	9,3	19,3	16,9
P-796	CIP Solution pump	1,00	9,3	9,3	9,3	19,3	16,9
C-711A	Air Compressor	1,00	8,3	8,3	8,3	18,3	12,9
C-711B	Air Compressor	1,00	8,2	8,2	8,2	18,2	12,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IEB Itero
 LAeq bij Bron voor toetspunt: DS08_A - DS 8 - Motel Urmond
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
P-751A/B	Cooling Water Pump	1,00	8,2	8,2	8,2	18,2	12,8
B-501	Combuster Air Fan met geluidreductie	1,00	8,0	8,0	8,0	18,0	12,6
PK-701	Nitrogen Generator	1,00	7,9	7,9	7,9	17,9	12,5
PK201-08	retort screw drive 2	3,80	7,4	7,4	7,4	17,4	11,8
PK201-09	retort screw drive 3	2,70	7,3	7,3	7,3	17,3	11,8
PK201-07	retort screw drive 1	6,40	7,2	7,2	7,2	17,2	11,5
PK201-04	multi screw 1-5	5,90	7,2	7,2	7,2	17,1	11,4
PK201-11	secondary screw motor	5,90	7,1	7,1	7,1	17,1	11,3
PK201-10	axis motor 1-2	14,00	6,0	6,0	6,0	16,1	9,8
P-761A/B	Hot Jacket Water Pump	1,00	4,7	4,7	4,7	14,7	9,3
ECE-02	Oostgevel	12,00	3,9	3,9	3,9	13,9	7,8
P-405	Flare Knockout Drum Pump	1,00	1,9	0,7	2,4	12,4	17,3
ECE-01	Oostgevel, open poort	3,30	7,5	7,0	2,2	12,2	12,7
B-601	ID fan met geluidreductie	8,50	2,1	2,1	2,1	12,1	6,2
PK201-03	fan burner system	0,75	0,4	0,4	0,4	10,4	5,0
ECE-08	Heftruck terrein	1,00	-2,3	-2,7	-7,5	2,5	3,1
P-310A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	1,4	--	--	1,4	16,8
P-311A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	-5,5	--	--	-5,5	9,8
P-312A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	-2,1	--	--	-2,1	13,3
P-313A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	1,4	--	--	1,4	16,8
P-317	CIP return pomp	1,00	0,9	--	--	0,9	19,3
P-407	Gas Buffer Drain Pump	1,00	11,6	--	--	11,6	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: IEB Itero
 LAeq bij Bron voor toetspunt: DS01_A - DS 1 - Lindenheuvel Noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
DS01_A	DS 1 - Lindenheuvel Noord	5,00	32,0	31,9	31,4	41,4	44,4
PK201-05	vibro motor 1-6	10,00	25,6	25,6	25,6	35,5	32,1
PK201-06	purge inlet 1-2	9,76	21,9	21,9	21,9	31,9	28,4
F-601	Bag Filter pulsation system	5,00	21,1	21,1	21,1	31,1	34,7
ECE-03	Noordgevel	12,00	18,4	18,4	18,4	28,4	22,6
ECE-02	Oostgevel	12,00	18,3	18,3	18,3	28,3	22,5
ECE-01	Oostgevel, open poort	3,30	23,4	23,0	18,2	28,2	28,9
B-402A/B	Fuel gas Fan	1,00	17,9	17,9	17,9	27,9	22,6
B-401A/B	Pyrolysis Pressure Control Fan	2,50	17,9	17,9	17,9	27,9	22,5
P-601	Urea pump	1,00	17,7	17,7	17,7	27,7	22,5
B-404A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5,00	17,6	17,6	17,6	27,6	22,2
ECE-06	Dak	18,10	16,2	16,2	16,2	26,2	20,2
H-501	Combustor	6,70	13,7	13,7	13,7	23,7	18,2
B-403A/B	Acid Scrubber Pump	5,00	13,5	13,5	13,5	23,5	18,0
EA-761	Hot Jacket WCC	14,00	12,2	12,2	12,2	22,2	16,4
EA-751	Cooling Water Cooler	14,50	12,2	12,2	12,2	22,2	16,4
EA-772	Hot Oil Cooler	14,50	12,2	12,2	12,2	22,2	16,3
ECE-08	Heftruck terrein	1,00	15,8	15,3	10,6	20,6	21,3
P305A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	10,4	10,4	10,4	20,4	15,1
P302A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	10,3	10,3	10,3	20,3	15,0
P301A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	10,2	10,2	10,2	20,2	15,0
P304A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	9,1	9,1	9,1	19,1	15,1
P303A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	9,1	9,1	9,1	19,1	15,1
ECE-05	Zuidgevel	12,00	8,2	8,2	8,2	18,2	12,5
P-306 A/B	Hydrocarbon Pump	1,00	7,9	7,9	7,9	17,9	12,6
P-741A/B	Raw Water Pump	1,00	7,8	7,8	7,8	17,8	12,5
P-751A/B	Cooling Water Pump	1,00	7,8	7,8	7,8	17,8	12,5
P-766A/B	Warm Jacket Water Pump	1,00	7,7	7,7	7,7	17,7	12,4
PK201-01	Char screw 1	1,10	7,7	7,7	7,7	17,7	12,4
P-402A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5,00	7,6	7,6	7,6	17,6	12,2
P-401A/B	Onderdeel van scrubber package PK-401	5,00	7,6	7,6	7,6	17,6	12,2
PK-402	Flare package	25,00	6,8	6,8	6,8	16,8	10,4
ECE-07	Vrachtwagens rijden op locatie	0,75	11,1	10,7	5,9	15,9	42,8
PK201-11	secondary screw motor	5,90	4,9	4,9	4,9	14,9	9,5
P-791	Diesel pump	1,00	4,9	4,9	4,9	14,9	12,7
P-796	CIP Solution pump	1,00	4,9	4,9	4,9	14,9	12,7
PK201-04	multi screw 1-5	5,90	4,9	4,9	4,9	14,9	9,4
P-723	OWS Waste water pump	1,00	4,7	4,7	4,7	14,7	12,4
P-721	OWS Oil pump	1,00	4,6	4,6	4,6	14,6	12,4
PK-701	Nitrogen Generator	1,00	3,9	3,9	3,9	13,9	8,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IEB Itero
LAeq bij Bron voor toetspunt: DS01_A - DS 1 - Lindenheuvel Noord
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
PK201-10	axis motor 1-2	14,00	3,8	3,8	3,8	13,8	8,0
C-711B	Air Compressor	1,00	3,6	3,6	3,6	13,7	8,4
P-771A/B	Hot Oil Pump	1,00	3,6	3,6	3,6	13,7	8,4
C-711A	Air Compressor	1,00	3,6	3,6	3,6	13,6	8,4
B-601	ID fan met geluidreductie	8,50	3,3	3,3	3,3	13,3	7,7
P-761A/B	Hot Jacket Water Pump	1,00	3,2	3,2	3,2	13,2	8,0
P-316	Online Cip Pump	1,00	3,1	3,1	3,1	13,1	12,6
B-501	Combuster Air Fan met geluidreductie	1,00	3,1	3,1	3,1	13,1	7,8
P-781A/B	Chilled Water Pump	1,00	2,8	2,8	2,8	12,8	7,5
PK201-08	retort screw drive 2	3,80	2,7	2,7	2,7	12,7	7,3
PK201-07	retort screw drive 1	6,40	2,6	2,6	2,6	12,6	7,1
PK201-09	retort screw drive 3	2,70	2,5	2,5	2,5	12,5	7,2
ECE-04	Westgevel	12,00	0,7	0,7	0,7	10,7	5,0
PK201-02	Char screw 2	1,10	0,7	0,7	0,7	10,7	5,4
PK201-03	fan burner system	0,75	-1,9	-1,9	-1,9	8,1	2,9
P-405	Flare Knockout Drum Pump	1,00	-3,2	-4,4	-2,7	7,3	12,4
P-310A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	-2,8	--	--	-2,8	12,7
P-311A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	-2,8	--	--	-2,8	12,7
P-312A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	-2,8	--	--	-2,8	12,7
P-313A/B	Hydrocarbon Loading Pump	1,00	-2,8	--	--	-2,8	12,7
P-317	CIP return pomp	1,00	-5,9	--	--	-5,9	12,6
P-407	Gas Buffer Drain Pump	1,00	7,1	--	--	7,1	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen