

# AKOESTISCH ONDERZOEK PALLAS- REACTOR

Aanvraag Kernenergiewet vergunning

Stichting voorbereiding PALLAS-reactor

1 MAART 2021



## Contactpersoon

**Senior adviseur geluid en  
windenergie**

T  
M  
E

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SITUATIE</b>	<b>5</b>
2.1	Ligging	5
2.2	Representatieve bedrijfssituatie exploitatiefase PALLAS	5
<b>3</b>	<b>BRONVERMOGENS EN GELUIDBEPERKENDE VOORZIENINGEN</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>BEREKENINGSMETHODE</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>TOETSINGSKADER</b>	<b>12</b>
5.1	Direct geluid vanwege de inrichting	12
5.2	Indirect geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting	13
<b>6</b>	<b>BEREKENINGSRESULTATEN EXPLOITATIEFASE PALLAS</b>	<b>14</b>
6.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	14
6.2	Maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ )	14
<b>7</b>	<b>INDIRECTE HINDER VANWEGE VERKEERSAANTREKKENDE WERKING</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGEN</b>		
	<b>BIJLAGE 1 POSITIES VAN DE BEOORDELINGSPUNTEN</b>	<b>17</b>
	<b>BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS VAN HET REKENMODEL</b>	<b>18</b>
	<b>BIJLAGE 3 BEREKENINGSRESULTATEN EXPLOITATIEFASE PALLAS</b>	<b>19</b>
	<b>COLOFON</b>	<b>20</b>

## 1 INLEIDING

De Stichting Voorbereiding PALLAS-reactor, verder PALLAS genoemd, is voornemens een multifunctionele nucleaire reactor te realiseren, die geschikt is voor het produceren van medische isotopen, industriële isotopen en het uitvoeren van nucleair technologisch onderzoek.

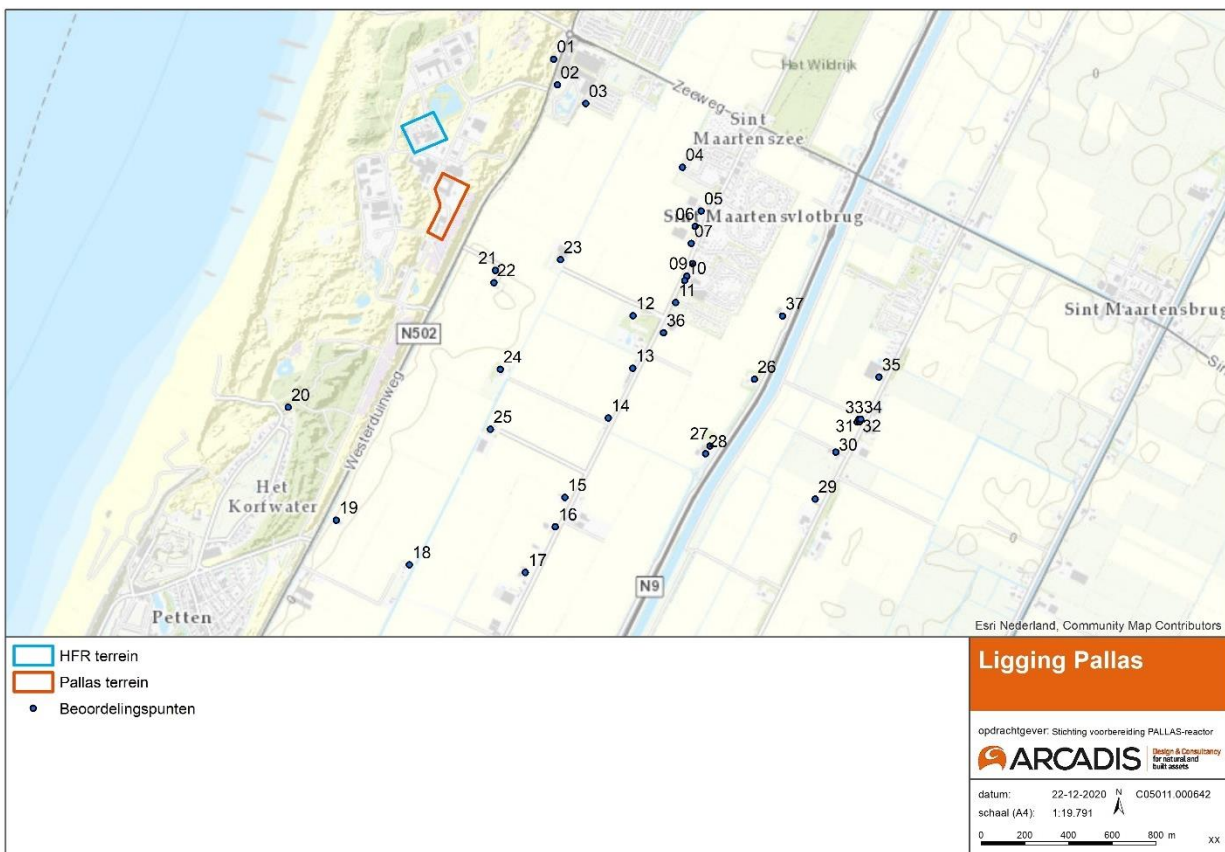
De voorgenomen activiteit is het exploiteren van de PALLAS-reactor. Als onderdeel van de aanvraag van een Kernenergiewet vergunning is een akoestisch onderzoek aan de PALLAS-reactor verricht. Ook is de geluidbelasting tijdens de overgangsfase in beeld gebracht.

Het voorliggende rapport beschrijft de representatieve bedrijfssituatie, de gehanteerde uitgangspunten, het toetsingskader, de berekeningsmethode en de resultaten van het akoestisch onderzoek.

## 2 SITUATIE

### 2.1 Ligging

Het PALLAS-terrein is gelegen op het bedrijventerrein buitengebied Zijpe in provincie Noord-Holland, ten noorden van de plaats Petten in de gemeente Schagen. De locatie van het PALLAS terrein en het terrein van de bestaande Hoge Flux Reactor (HFR) zijn weergegeven in Figuur 1. Op circa 100 m ten oosten van het beoogde PALLAS-terrein ligt de provinciale weg N502. De dichtstbijzijnde woning ligt op ongeveer 280 m afstand. Dit betreft de woning Westerduinweg 20 te Sint Maartensvlotbrug. Deze is in Figuur 1 weergegeven als beoordelingspunt 21. In onderstaande figuur zijn ook de andere in het onderzoek gehanteerde beoordelingspunten bij woningen en recreatiewoningen weergegeven.



Figuur 1 Overzicht van het onderzoeksgebied en de posities van de beoordelingspunten

### 2.2 Representatieve bedrijfssituatie exploitatiefase PALLAS

In de exploitatiefase wordt de PALLAS-reactor geëxploiteerd voor het produceren van medische isotopen, industriële isotopen en het uitvoeren van nucleair technologisch onderzoek.

De relevante geluidbronnen en de representatieve bedrijfssituatie van PALLAS zijn samengevat in Tabel 1. De meeste installaties zijn continu in bedrijf. De noodstroomaggregaten worden circa 1 keer per maand overdag getest en zijn dan gedurende een half uur in bedrijf. Het transport op het PALLAS-terrein geschiedt deels met elektrische voertuigen. Deze voertuigen zijn akoestisch niet relevant.

Tabel 1 Relevante geluidbronnen en representatieve bedrijfssituatie tijdens de exploitatiefase van PALLAS

Geluidbron		Bron- vermogen  L <sub>WA</sub> [dB(A)]	Effectieve bedrijfstijd in uren c.q. het aantal bewegingen		
Nr.	Omschrijving		Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
<b>Nucleair eiland</b>					
<b>NI-01</b>	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	88	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-02</b>	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	84	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-03*</b>	Koeler HVAC nucleair	96	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-04*</b>	Koeler HVAC SCS	97	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-05</b>	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator (servicegebouw)	86	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-06</b>	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator (servicegebouw)	85	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-07</b>	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	88	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-08</b>	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	85	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-09*</b>	Ventilatie transformatorruimte	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-10*</b>	Ventilatie transformatorruimte	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-11 – NI-16*</b>	Afzuigventilator machinekamer	82	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-17 – NI-21*</b>	Afzuigventilator (NI-12)	81	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-25</b>	E-transformator (gevelrooster)	74	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-26*</b>	CVC afzuigventilatoren 5110-AV- 001A/B	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-27*</b>	AEC afzuigventilatoren 5111-AV- 002A/B	84	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-28*</b>	RRC recirculatie ventilatoren 5112-AV- 005A/B	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-29*</b>	HCVC-001 afzuigventilatoren, 5120- AV-001A/B	82	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-30*</b>	HCVC-002 afzuigventilatoren, 5120- AV-002A/B	82	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-31*</b>	ESRVC Booster afzuigventilator, 5122- AV-002	83	12 uur	4 uur	8 uur

Geluidbron		Bron- vermogen  L <sub>WA</sub> [dB(A)]	Effectieve bedrijfstijd in uren c.q. het aantal bewegingen		
Nr.	Omschrijving		Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
<b>NI-32*</b>	HWRVC recirculatie ventilatoren, 5124-AV-004A/B	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-33, NI-34</b>	MCRVC afzuigventilator 5126-AV-001/5128-AV-001	85	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-35*</b>	afzuigventilator 5130-AV-001A/B	82	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-36</b>	RC luchtinlaat luchtbehandelingskast 5110-LM-001A/B	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-37</b>	RC luchtcirculatie luchtbehandelingskast, 5110-LM-002A/B	93	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-38</b>	MCRVC luchtcirculatie luchtbehandelingskast, 5126-LM-001A/	90	12 uur	4 uur	8 uur
<b>NI-39</b>	SCRVC luchtcirculatie luchtbehandelingskast, 5128-LM-001A/B	90	12 uur	4 uur	8 uur
<b>Logistiek gebouw</b>					
<b>LB-01</b>	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator (LB-01a)	91	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-02</b>	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	97	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-03</b>	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator (LAB) (LB-02)	92	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-04*</b>	Koeler non-nucleair HVAC A1 (dak) (LB-03)	93	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-05*</b>	Koeler non-nucleair HVAC A2 (dak)	93	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-06</b>	Ventilatie noodstroomaggregaat (LB-05)	101	30 min.	n.v.t.	n.v.t.
<b>LB-07</b>	Afzuigventilator machinekamer	82*	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-08</b>	Afzuigventilator machinekamer (LB-07)	82*	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-10</b>	Testen noodstroom aggregaat	113	30 min.	n.v.t.	n.v.t.
<b>LB-11</b>	E-transformator	74	12 uur	4 uur	8 uur
<b>LB-12</b>	NCVC afzuigventilatoren in LB, 5130-AV-002A/B	97	12 uur	4 uur	8 uur
<b>Hulpgebouw</b>					
<b>SB-01*</b>	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat	85	12 uur	4 uur	8 uur

Geluidbron		Bron- vermogen  L <sub>WA</sub> [dB(A)]	Effectieve bedrijfstijd in uren c.q. het aantal bewegingen		
Nr.	Omschrijving		Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
<b>SB-02*</b>	Luchtbehandelingskast, luchtuitleat	85	12 uur	4 uur	8 uur
<b>SB-03*</b>	Afzuigventilator ruimte	82	12 uur	4 uur	8 uur
<b>SB-04*</b>	Afzuigventilator ruimte	83	12 uur	4 uur	8 uur
<b>SB-05</b>	Afzuigventilator lift machinekamer	92	12 uur	4 uur	8 uur
<b>SB-06</b>	Ventilatie noodstroomaggregaat	101	30 min.	n.v.t.	n.v.t.
<b>SB-07</b>	Testen noodstroom aggregaat	113	30 min.	n.v.t.	n.v.t.
<b>Kantoorgebouw</b>					
<b>OB-01*</b>	Luchtbehandelingskast, luchtuitleat kantoor exhaust	82	12 uur	4 uur	8 uur
<b>OB-02*</b>	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat kantoor	81	12 uur	4 uur	8 uur
<b>OB-03*</b>	Afzuigventilator lift machinekamer	83	12 uur	4 uur	8 uur
<b>OB-04*</b>	Ventilatie transformatorruimte	81	12 uur	4 uur	8 uur
<b>OB-05*</b>	Ventilatie transformatorruimte	81	12 uur	4 uur	8 uur
<b>Secundair koelsysteem</b>					
<b>SCS-01*</b>	Afzuigventilator machinekamer	86	12 uur	4 uur	8 uur
<b>SCS-02</b>	Luchtinlaat verbrandingsmotor brandbestrijding pomp	106	30 min.	n.v.t.	n.v.t.
<b>SCS-03</b>	Uitlaat verbrandingsmotor brandbestrijding pomp	106	30 min.	n.v.t.	n.v.t.
<b>SCS-04</b>	SCS pompen	106	12 uur	4 uur	8 uur
<b>Verkeersbewegingen op bedrijfsterrein***</b>					
<b>v01**</b>	ORI vans (busjes)	95	2 x 44 bew.	n.v.t.	n.v.t.
<b>v02, v02a- v02d**</b>	Personenauto's	90	2 x 142 bew.	2 x 88 bew.	2 x 68 bew.
<b>v03**</b>	Holmium vrachtwagens	102	2 x 1 bew.	n.v.t.	n.v.t.

\* Deze bronnen worden voorzien van een geluiddemper met een invoegdemping van 10 tot 20 dB(A) om de geluidbelasting op de omgeving zoveel mogelijk te beperken, met uitzondering van de koelers. De koelers kunnen waarschijnlijk niet worden voorzien van geluiddempers. Voor de koelers LB-04, LB-05, NI-03 en NI-04 wordt derhalve uitgegaan van een geluiddemping van 5 dB(A), te realiseren door selectie van extra geluidarme units.

\*\* Al het overige transport op het terrein geschiedt met elektrische voertuigen en is daarmee akoestisch niet relevant.

\*\*\* De voertuigen op het terrein van PALLAS hebben een rijnsnelheid van 10 km/uur



### 3 BRONVERMOGENS EN GELUIDBEPERKENDE VOORZIENINGEN

De bronvermogens van de installaties zijn vastgesteld en aangeleverd door ICHOS. De bronvermogens van het vrachtverkeer en de personenauto's zijn gebaseerd op ervaringscijfers.

Om de geluidbelasting op de omgeving zoveel mogelijk te beperken wordt een aantal bronnen zoals ventilatoren, koelinstallaties en luchtbehandelingskasten in een verdiept gelegen installatiehof op het dak van het logistiek gebouw geplaatst. Hierdoor wordt het geluid in alle richtingen in belangrijke mate afgeschermd. Aanvullend wordt op diverse gebouwen een groot aantal ventilatoren, ventilatieopeningen en luchtbehandelingskasten voorzien van een geluiddemper. Hierbij wordt uitgegaan van een invoegdemping van 10 dB(A) tot 20 dB(A). Voor de koelers LB-04, LB-05, NI-03 en NI-04 wordt uitgegaan van een geluiddemping van 5 dB(A), te realiseren door selectie van extra geluidarme units. De bronvermogens inclusief demping zijn weergegeven in Tabel 1. In Tabel 2 zijn de te dempen bronnen en de vereiste invoegdemping weergegeven.

Het transport op het PALLAS-terrein geschiedt deels met geluidarme, elektrische voertuigen. Deze zijn akoestisch niet relevant

Tabel 2 Overzicht van geluidbronnen die worden voorzien van een geluiddemper en de vereiste invoegdemping

Geluidbron		Invoegdemping [dB(A)]
Nummer	Omschrijving	
LB-04*	Koeler non-nuclear HVAC A1	5
LB-05*	Koeler non-nuclear HVAC A2	5
LB-07	Afzuigventilator machinekamer	10
LB-08	Afzuigventilator machinekamer	10
NI-03*	Koeler HVAC nuclear	5
NI-04*	Koeler HVAC SCS	5
NI-09	Ventilatie transformator	10
NI-10	Ventilatie transformator	10
NI-11 t/m NI-16	Afzuigventilator machinekamer	10
NI-17 t/m NI-21	Afzuigventilator (NI-12)	10
NI-26	CVC-afzuigventilatoren 5110-AV-001A/B	15
NI-27	AEC afzuigventilatoren 5111-AV-002A/B	10
NI-28	RRC recirculatie ventilatoren 5112-AV-005A/B	10
NI-29	HCVC-002 afzuigventilatoren, 5120-AV-001A/B	10
NI-30	HCVC-002 afzuigventilatoren, 5120-AV-002A/B	10
NI-31	ESRVC Booster afzuigventilator, 5122-AV-002	10
NI-32	HWRVC recirculatie ventilatoren, 5124-AV-004A	10
NI-35	MCRVC afzuigventilator 5128-AV-001A/B	10

Geluidbron		Invoegdemping [dB(A)]
Nummer	Omschrijving	
OB-01	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat kantoor	15
OB-02	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat kantoor	10
OB-03	Afzuigventilator lift machinekamer	10
OB-04	Ventilatie transformator	20
OB-05	Ventilatie transformator	20
SB-01	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat	10
SB-02	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat	10
SB-03	Afzuigventilator ruimte	10
SB-04	Afzuigventilator ruimte	10
SCS-01	Afzuigventilator machinekamer	15

\* De koelers kunnen waarschijnlijk niet worden voorzien van geluiddempers. Voor de koelers LB-04, LB-05, NI-03 en NI-04 wordt derhalve uitgegaan van een geluiddemping van 5 dB(A), te realiseren door selectie van extra geluidarme units.

De relevante gegevens van de geluidbronnen, zoals de bronvermogens in octaafbanden, de bronhoogte, de positie en de bedrijfsduurcorrecties zijn in bijlage 2 opgenomen.

## 4 BEREKENINGSMETHODE

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai”, 1999 van het voormalige Ministerie van VROM. Voor het akoestisch onderzoek zijn alle relevante geluidbronnen geïnventariseerd en de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Vervolgens is een akoestisch rekenmodel opgesteld met alle relevante geluidbronnen, gebouwen, overige relevante objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en beoordelingspunten.

De overdrachtsberekeningen zijn verricht met het softwarepakket “Geomilieu, versie V5.20, Industrielawaai methode II.8”. In de berekeningen wordt met alle van belang zijnde factoren rekening gehouden, zoals afstandsreductie, reflecties, afscherming, bodem- en luchtdemping en bedrijfsduurcorrecties. In het rekenmodel zijn de relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals het bedrijfsterrein en wegen (bodemfactor 0) ingevoerd. Voor het omliggende gebied is uitgegaan van een overwegend geluidabsorberend bodemgebied (bodemfactor 0,9). In het model is ook rekening gehouden met de hoogteligging van het terrein en de directe omgeving. De invoergegevens van het rekenmodel zijn vermeld in bijlage 2.

## 5 TOETSINGSKADER

### 5.1 Direct geluid vanwege de inrichting

Het terrein van de huidige Hoge Flux Reactor (HFR) en het voor PALLAS beoogde terrein betreffen een niet-geluidgezoneerd terrein. Voor de beoordeling van het geluid van de inrichting wordt derhalve gebruik gemaakt van de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening', oktober 1998 van het voormalige Ministerie van VROM. Deze ministeriële handreiking richt zich vooral op niet gezoneerde industrieterreinen en solitaire bedrijven. Als een gemeente eigen beleid ontwikkelt voor industriegeluid, door een zogenaamde Nota Industrielawaai op te stellen, vormt dit het toetsingskader voor de eisen in milieuvergunningen. Tot op heden heeft de gemeente Schagen nog geen eigen beleid voor industrielawaai, een zogenoemde Nota Industrielawaai, vastgesteld. Dit betekent dat bij het opstellen van geluidvoorschriften gebruik moet worden gemaakt van de systematiek van richt- en grenswaarden conform Hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening.

Voor woonbestemmingen beveelt de handreiking de in Tabel 3 opgenomen richtwaarden aan. Bij vergunningverlening wordt voor nieuwe inrichtingen voor het aspect geluid als volgt gehandeld:

- Bij de eerste toetsing worden de waarden van Tabel 3 gehanteerd.
- Overschrijding van deze richtwaarden kan toelaatbaar zijn op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.
- Een belangrijke rol daarbij speelt het bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid.
- Als maximumniveau geldt de "etmaalwaarde"<sup>1</sup> van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Voor het bovenstaande geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Beste Beschikbare Technieken (BBT) om de geluidemissie zoveel mogelijk te beperken.

De omgeving van de PALLAS-reactor kan het beste worden gekarakteriseerd als een landelijke omgeving. Hiervoor geldt ter plaatse van woningen een richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode.

Tabel 3 Richtwaarden voor woonomgevingen

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

Voor de maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  wordt gestreefd naar niveaus die ter plaatse van woningen niet meer dan 10 dB(A) hoger zijn dan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De grenswaarden voor het maximale geluidniveau zijn:

- 70 dB(A) in de dagperiode.
- 65 dB(A) in de avondperiode.
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

<sup>1</sup> De etmaalwaarde is de hoogste waarde van:

- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in de avondperiode (19.00-23.00 uur) + 5 dB(A);
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) + 10 dB(A).

## 5.2 Indirect geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting

Voor vergunningplichtige inrichtingen wordt het verkeer van en naar de inrichting beoordeeld op basis van de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996 van het voormalige Ministerie van VROM. Deze circulaire handreiking adviseert een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. Op basis van hiervan wordt voor de effectbeoordeling uitgegaan van:

- Een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op woningen en op andere geluidgevoelige bestemmingen.
- Een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde op woningen en op andere geluidgevoelige bestemmingen.

## 6 BEREKENINGSRESULTATEN EXPLOITATIEFASE PALLAS

### 6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

De geluidbronnen van PALLAS bevinden zich voornamelijk op het nucleaire eiland en in het installatiehof op het logistieke gebouw naast het nucleaire eiland. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) bedraagt ter plaatse van woningen ten hoogste 38 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in de avond- en nachtperiode. De hoogst belaste woning is de woning Westerduinweg 20. De geluidbelasting wordt veroorzaakt door de cumulatie van een groot aantal bronnen. Bij alle woningen wordt voldaan aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving.

Tabel 4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau exploitatiefase

Rekenpunt	Ligging	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ [dB(A)]		
		Dagperiode 7-19 uur	Avondperiode 19-23 uur	Nachtperiode 23-7 uur
01	Westerduinweg 5a/b Sint Maartensvlotbrug	30	26	26
02	Zeeweg 95 Sint Maartensvlotbrug	31	28	28
03	Zeeweg 39 a h33 Sint Maartensvlotbrug	30	27	27
04	Belkmerweg 79 c h30 Sint Maartensvlotbrug	28	23	23
06	Belkmerweg 71 a Sint Maartensvlotbrug	28	22	22
12	Belkmerweg 65 Sint Maartensvlotbrug	27	22	22
20	Korfwaterweg 14 Petten	23	22	22
21	Westerduinweg 20 Sint Maartensvlotbrug	38	30	30
22	Westerduinweg 22 Sint Maartensvlotbrug	36	28	28
23	Belkmerweg 67 Sint Maartensvlotbrug	33	28	28
24	Belkmerweg 57 Sint Maartensvlotbrug	29	22	21
W_N	Zeeweg 65 b	28	25	25

### 6.2 Maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ )

Op het bedrijfsterrein van PALLAS treden piekgeluiden op vanwege het optrekken van vrachtwagens en het dichtslaan van autoportieren van personenauto's op het parkeerterrein. Deze piekniveaus zijn ondergeschikt aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau dat wordt bepaald door de cumulatie van een groot aantal geluidbronnen. Bij het testen van een noodstroomaggregaat zal ter plaatse van de hoogst belaste woning Westerduinweg 20 (beoordelingspunt 21) een maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) van 55 dB(A) in de dagperiode optreden. Hierbij is uitgegaan van een piekbronvermogen van 118 dB(A). Voor het overige zijn de geluidbronnen continu in bedrijf en is het maximale geluidniveau minder dan 5 dB(A) hoger dan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Dit betekent dat het maximale geluidniveau ter plaatse van woningen niet meer bedraagt dan 55 dB(A) in de dagperiode en 35 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Hiermee wordt in de avond- en nachtperiode voldaan aan de streefwaarde van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. In de dagperiode wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van voornoemde Handreiking.

## **7           INDIRECTE HINDER VANWEGE VERKEERSAANTREKKENDE WERKING**

Het verkeer van en naar PALLAS rijdt via de grens van de inrichting over een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute van circa 700 m tot de kruising met de Westerduinweg/N502. De afstand tussen deze kruising en de N502 ter hoogte van de dichtstbijzijnde woning bedraagt circa 300 meter. Dit betekent dat bij het passeren van de dichtstbijzijnde woning het verkeer van en naar PALLAS reeds in het heersende verkeersbeeld zal zijn opgenomen. Daarnaast bevindt de dichtst bij PALLAS gelegen woning zich op een afstand van 180 meter van de N502. Derhalve is de indirecte hinder vanwege de verkeersaantrekkende werking van PALLAS verwaarloosbaar.

## 8 CONCLUSIE

De Stichting Voorbereiding PALLAS-reactor is voornemens een multifunctionele nucleaire reactor te realiseren en te exploiteren voor het produceren van medische isotopen, industriële isotopen en het uitvoeren van nucleair technologisch onderzoek.

Om de geluidbelasting op de omgeving zoveel mogelijk te beperken wordt een aantal bronnen zoals ventilatoren, koelinstallaties en luchtbehandelingskasten in een verdiept gelegen installatiehof op het dak van het logistiek gebouw geplaatst. Hierdoor wordt het geluid in alle richtingen in belangrijke mate afgeschermd. Aanvullend wordt op diverse gebouwen een groot aantal ventilatoren, ventilatieopeningen en luchtbehandelingskasten voorzien van een geluiddemper. Daarnaast wordt uitgegaan van geluidarme koelunits.

Met deze geluidbeperkende voorzieningen wordt bij alle woningen voldaan aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op woningen bedraagt ten hoogste 38 dB(A) in de dagperiode en 30 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Deze geluidbelasting treedt op bij woning Westerduinweg 20 te Sint Maartensvlotbrug. Bij andere woningen in de omgeving van PALLAS is de geluidbelasting lager.

Het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) vanwege PALLAS bedraagt op woningen ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode en 43 dB(A) in de dagperiode en 35 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Hiermee wordt in de avond- en nachtperiode voldaan aan de streefwaarde van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. In de dagperiode wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van voornoemde Handreiking.

De indirecte hinder vanwege de verkeersaantrekkende werking van PALLAS is verwaarloosbaar.



# BIJLAGE 1 POSITIES VAN DE BEOORDELINGSPUNTEN

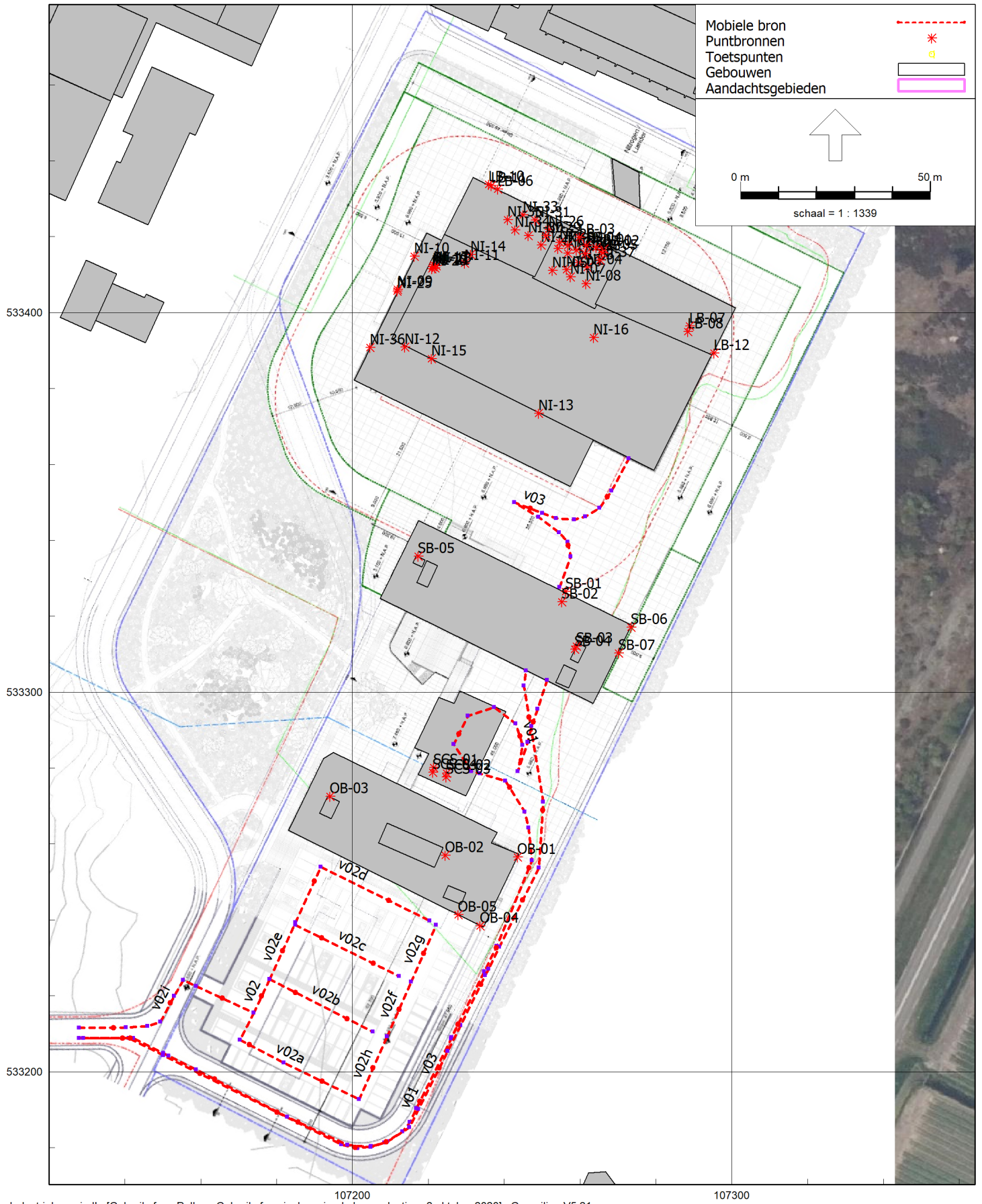


## BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS VAN HET REKENMODEL



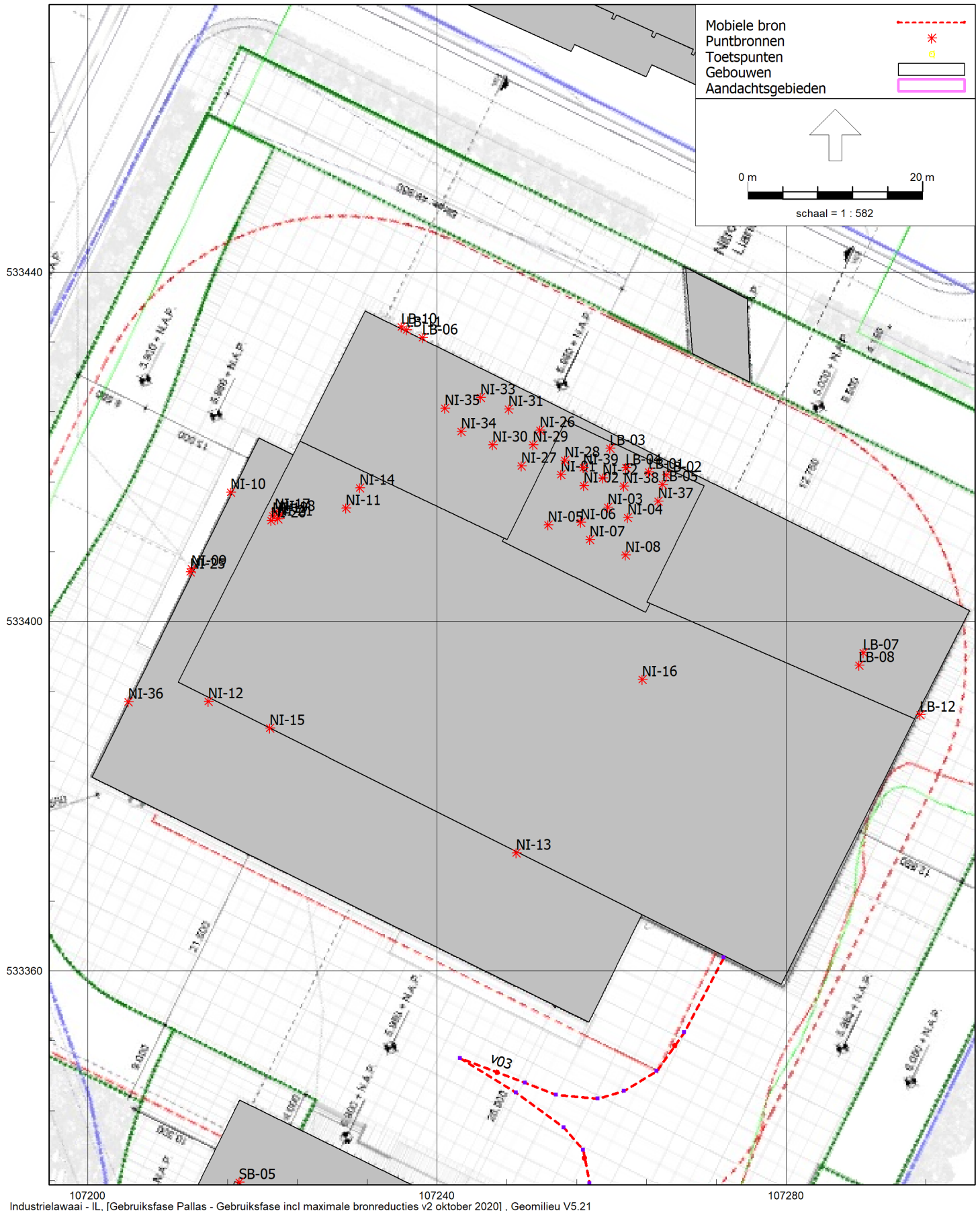
Industrielaai - IL, [Gebruiksfase Pallas - Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020], Geomilieu V5.21

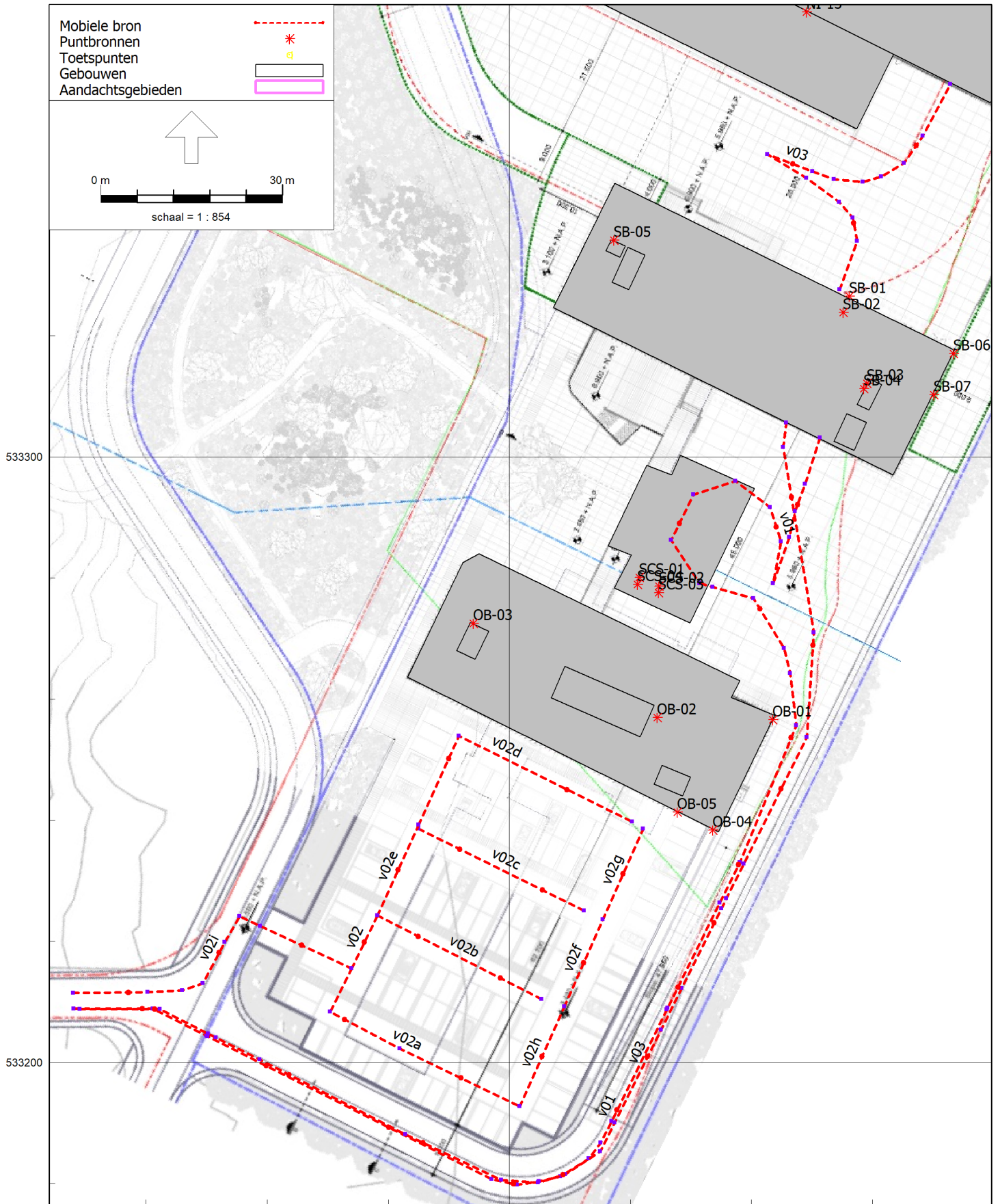
Posities van de beoordelingspunten



Industrielaai - IL, [Gebruiksfase Pallas - Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020], Geomilieu V5.21

Posities van de geluidbronnen Exploitatiefase





107200

Industrielaai - IL, [Gebruiksfase Pallas - Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020], Geomilieu V5.21

Posities van de geluidbronnen office Building, support building en terreinbewegingen Exploitatiefase

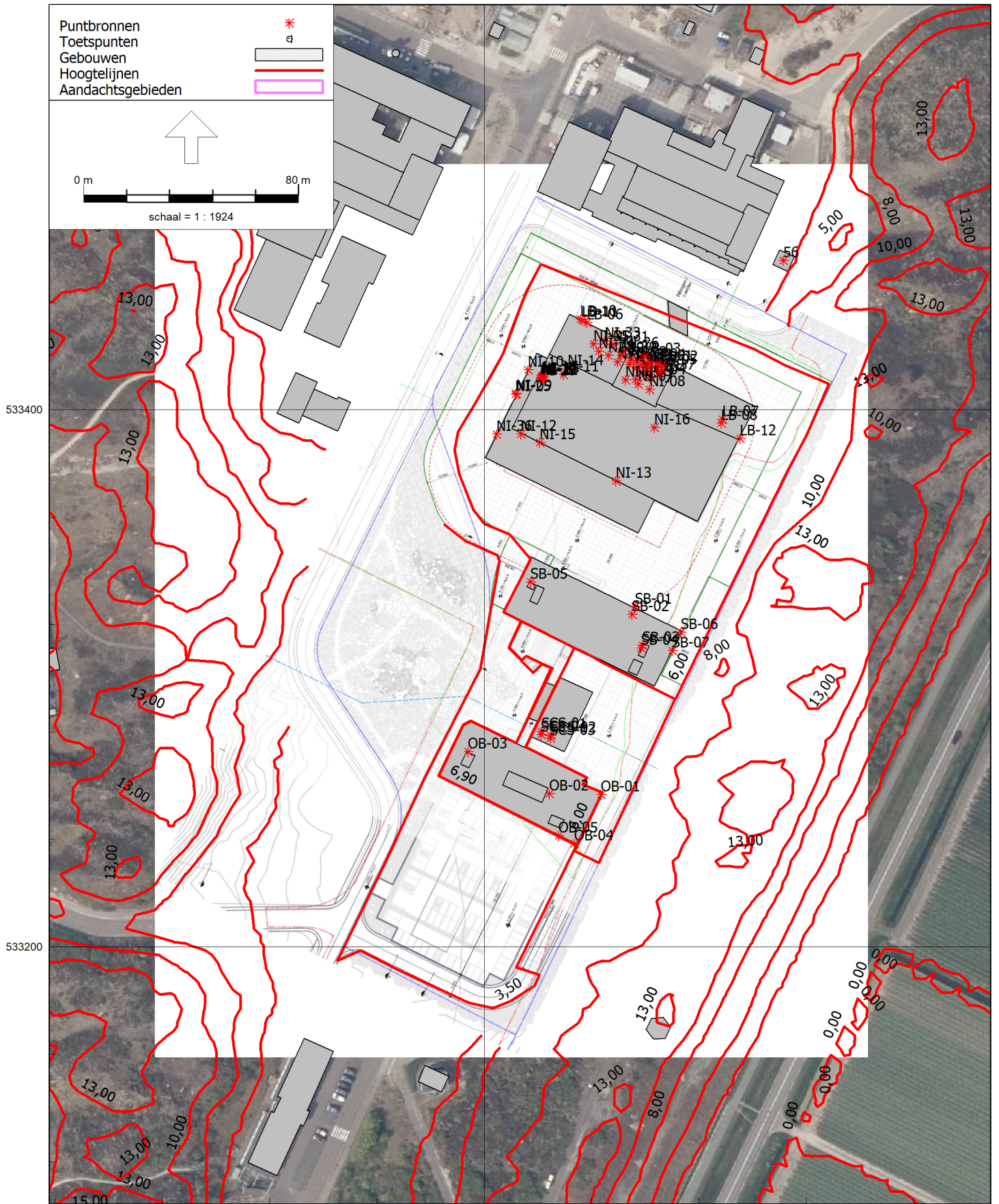


107200

Industrielawaai - IL, [Gebruiksfase Pallas - Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020], Geomilieu V5.21







Industrielaawai - IL, [Gebruiksfase Pallas - Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020], Geomilieu V5.21

Gebouwen exploitatiefase

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel - exploitatiefase PALLAS

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfasen incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: Gebruiksfasen  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek
NI-01	NI	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107254,21	533416,83	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-02	NI	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	107256,81	533415,56	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-03	NI	Koeler HVAC nuclear	107259,56	533413,08	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-04	NI	Koeler HVAC SCS	107261,85	533411,92	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-05	NI	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator (ser	107252,73	533411,06	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-06	NI	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator (service gebouw	107256,45	533411,34	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-07	NI	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator supervised	107257,48	533409,40	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-08	NI	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator (supervised)	107261,58	533407,59	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-09	NI	Ventilatie transformator	107211,88	533406,04	6,00	2,00	0,00	360,00
NI-10	NI	Ventilatie transformator	107216,34	533414,83	6,00	2,00	0,00	360,00
NI-11	NI	Afzuigventilator machinekamer	107229,55	533412,98	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-12	NI	Afzuigventilator machinekamer	107213,77	533390,84	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-13	NI	Afzuigventilator machinekamer	107249,06	533373,48	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-14	NI	Afzuigventilator machinekamer	107231,14	533415,31	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-15	NI	Afzuigventilator machinekamer	107220,83	533387,79	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-16	NI	Afzuigventilator machinekamer	107263,52	533393,39	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-17	NI	Afzuigventilator (NI-12)	107221,42	533412,54	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-18	NI	Afzuigventilator (NI-12)	107222,02	533412,29	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-19	NI	Afzuigventilator (NI-12)	107221,19	533412,10	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-20	NI	Afzuigventilator (NI-12)	107220,96	533411,55	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-21	NI	Afzuigventilator (NI-12)	107221,75	533411,74	26,50	1,50	0,00	360,00
NI-25	NI	E-transformator (geveelrooster)	107211,71	533405,67	6,00	2,00	0,00	360,00
NI-26	NI	CVC afzuigventilatoren 5110-AV-001A/B	107251,80	533421,90	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-27	NI	ARC afzuigventilatoren 5111-AV-002A/B	107249,69	533417,80	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-28	NI	RRC recirculatie ventilatoren 5112-AV-005A/B	107254,64	533418,46	16,00	1,50	0,00	360,00
NI-29	NI	HVCV-002 afzuigventilatoren, 5120-AV-001A/B	107251,01	533420,21	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-30	NI	HVCV-002 afzuigventilatoren, 5120-AV-002A/B	107246,36	533420,23	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-31	NI	ESRVC Booster afzuigventilator, 5122-AV-002	107248,19	533424,30	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-32	NI	HWRVC recirculatie ventilatoren, 5124-AV-004A	107258,99	533416,41	16,00	1,50	0,00	360,00
NI-33	NI	MCRVC afz.vent. 5126-AV-001/5128-AV-001A/B	107244,97	533425,66	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-34	NI	MCRVC afz.vent. 5126-AV-001/5128-AV-001A/B	107242,76	533421,73	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-35	NI	MCRVC afz.vent. 5128-AV-001A/B	107240,87	533424,44	21,00	1,50	0,00	360,00
NI-36	NI	RC luchtinlaat luchtbehandelingskast 5110-LM-	107204,61	533390,83	6,00	19,00	0,00	360,00
NI-37	NI	RC luchtcirc luchtbehandelingskast, 5110-LM-002A/B	107265,33	533413,75	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-38	NI	MCRVC luchtcirc luchtbehandelingskast, 5126-LM-001A	107261,40	533415,50	16,00	2,00	0,00	360,00
NI-39	NI	MCRVC luchtcirc luchtbehandelingskast, 5128-LM-001A	107256,75	533417,62	16,00	2,00	0,00	360,00
LB-01	Logistic building	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107264,24	533417,12	16,00	1,50	0,00	360,00
LB-02	Logistic building	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	107266,26	533416,76	16,00	1,50	0,00	360,00
LB-03	Logistic building	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107259,79	533419,81	16,00	1,50	0,00	360,00
LB-04	Logistic building	Koeler non-nuclear HVAC A1 (dak)	107261,63	533417,61	16,00	1,50	0,00	360,00
LB-05	Logistic building	Koeler non-nuclear HVAC A2 (dak)	107265,81	533415,68	16,00	1,50	0,00	360,00
LB-06	Logistic building	Ventilatie aggregaat	107238,31	533432,47	6,00	2,70	0,00	360,00
LB-07	Logistic building	Afzuigventilator machinekamer	107288,83	533396,44	21,00	1,50	0,00	360,00
LB-08	Logistic building	Afzuigventilator machinekamer	107288,35	533395,01	21,00	1,50	0,00	360,00
LB-10	Logistic building	Aggregaat	107235,92	533433,71	6,00	7,70	0,00	360,00
LB-11	Logistic building	E-transformator	107236,53	533433,37	6,00	2,70	0,00	360,00
LB-12	Logistic building	NCVC afzuigventilatoren in LB, 5130-AV-002A/B	107295,33	533389,32	6,00	12,70	0,00	360,00
SB-01	Support building	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat	107256,21	533326,53	6,00	9,60	0,00	360,00
SB-02	Support building	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat	107255,15	533323,83	17,34	1,50	0,00	360,00
SB-03	Support building	Afzuigventilator ruimte	107259,07	533312,15	6,00	12,00	0,00	360,00
SB-04	Support building	Afzuigventilator ruimte	107258,56	533311,28	6,00	12,00	0,00	360,00
SB-05	Support building	Afzuigventilator lift machinekamer	107217,31	533335,80	5,27	12,60	0,00	360,00
SB-06	Support building	Ventilatie aggregaat	107273,38	533317,08	6,00	2,00	0,00	360,00
SB-07	Support building	Aggregaat	107270,15	533310,27	6,00	9,60	0,00	360,00
OB-01	Office building	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat kantoor e	107243,51	533256,59	6,90	2,00	0,00	360,00
OB-02	Office building	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat kantoor	107224,42	533256,95	18,24	1,50	0,00	360,00
OB-03	Office building	Afzuigventilator lift machinekamer	107194,08	533272,55	6,90	12,80	0,00	360,00
OB-04	Office building	Ventilatie aggregaat	107233,65	533238,42	6,90	1,50	0,00	360,00
OB-05	Office building	Ventilatie aggregaat	107227,80	533241,36	6,90	1,50	0,00	360,00
SCS-01	Sec. cooling system	Afzuigventilator machinekamer	107221,44	533280,14	6,26	1,50	0,00	360,00
SCS-02	Sec. cooling system	Luchtinl. verbrandingsmotor pomp	107224,76	533278,68	6,26	1,50	0,00	360,00
SCS-03	Sec. cooling system	Luchtinl. verbrandingsmotor pomp	107224,63	533277,61	6,23	1,50	0,00	360,00
SCS-04	Sec. cooling system	SCS pomp	107221,21	533278,93	6,22	1,50	0,00	360,00

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel - exploitatiefase PALLAS

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfasen incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: Gebruiksfasen  
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
NI-01	Normale puntbron	--	55,80	70,90	76,40	77,80	82,00	83,20	80,00	70,90	87,75	0,00	0,00	0,00
NI-02	Normale puntbron	--	53,80	67,90	76,40	74,80	76,00	78,20	77,00	69,90	83,91	0,00	0,00	0,00
NI-03	Normale puntbron	--	60,80	77,90	86,40	90,80	92,00	87,20	80,00	67,90	95,93	0,00	0,00	0,00
NI-04	Normale puntbron	--	61,80	78,90	87,40	91,80	93,00	88,20	81,00	68,90	96,93	0,00	0,00	0,00
NI-05	Normale puntbron	--	53,80	68,90	74,40	75,80	80,00	81,20	78,00	68,90	85,75	0,00	0,00	0,00
NI-06	Normale puntbron	--	54,80	68,90	77,40	75,80	77,00	79,20	78,00	70,90	84,91	0,00	0,00	0,00
NI-07	Normale puntbron	--	61,80	76,90	78,40	81,80	83,00	79,20	77,00	71,90	87,92	0,00	0,00	0,00
NI-08	Normale puntbron	--	54,80	68,90	77,40	75,80	77,00	79,20	78,00	70,90	84,91	0,00	0,00	0,00
NI-09	Uitstralende gevel	--	61,80	66,90	77,40	84,80	86,00	86,20	82,00	75,90	91,39	0,00	0,00	0,00
NI-10	Uitstralende gevel	--	61,80	66,90	77,40	84,80	86,00	86,20	82,00	75,90	91,39	0,00	0,00	0,00
NI-11	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-12	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-13	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-14	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-15	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-16	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-17	Normale puntbron	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
NI-18	Normale puntbron	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
NI-19	Normale puntbron	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
NI-20	Normale puntbron	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
NI-21	Normale puntbron	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
NI-25	Uitstralende gevel	20,60	39,80	58,90	70,40	68,80	65,00	66,20	53,00	35,90	74,29	0,00	0,00	0,00
NI-26	Normale puntbron	0,00	55,80	72,90	81,40	85,80	87,00	82,20	75,00	62,90	90,93	0,00	0,00	0,00
NI-27	Normale puntbron	--	33,80	52,90	62,40	68,80	82,00	75,20	72,00	66,90	83,46	0,00	0,00	0,00
NI-28	Normale puntbron	--	61,80	66,90	77,40	84,80	86,00	86,20	82,00	75,90	91,39	0,00	0,00	0,00
NI-29	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-30	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
NI-31	Normale puntbron	--	33,80	52,90	62,40	68,80	82,00	75,20	72,00	66,90	83,46	0,00	0,00	0,00
NI-32	Normale puntbron	--	61,80	66,90	77,40	84,80	86,00	86,20	82,00	75,90	91,39	0,00	0,00	0,00
NI-33	Normale puntbron	--	54,80	68,90	77,40	75,80	77,00	79,20	78,00	70,90	84,91	0,00	0,00	0,00
NI-34	Normale puntbron	--	54,80	68,90	77,40	75,80	77,00	79,20	78,00	70,90	84,91	0,00	0,00	0,00
NI-35	Normale puntbron	--	-36,20	64,90	76,40	75,80	78,00	72,20	66,00	61,90	82,30	0,00	0,00	0,00
NI-36	Uitstralende gevel	--	56,80	59,90	80,40	80,80	85,00	85,20	86,00	78,90	91,32	0,00	0,00	0,00
NI-37	Normale puntbron	--	43,80	62,90	72,40	78,80	92,00	85,20	82,00	76,90	93,46	0,00	0,00	0,00
NI-38	Normale puntbron	--	54,80	59,90	80,40	79,80	84,00	84,20	84,00	76,90	90,09	0,00	0,00	0,00
NI-39	Normale puntbron	--	54,80	59,90	80,40	79,80	84,00	84,20	84,00	76,90	90,09	0,00	0,00	0,00
LB-01	Normale puntbron	--	64,80	79,90	81,40	84,80	86,00	82,20	80,00	74,90	90,92	0,00	0,00	0,00
LB-02	Normale puntbron	--	64,80	79,90	83,40	88,80	92,00	90,20	88,00	82,90	96,57	0,00	0,00	0,00
LB-03	Normale puntbron	--	--	74,90	86,40	85,80	88,00	82,20	76,00	71,90	92,30	0,00	0,00	0,00
LB-04	Normale puntbron	--	--	85,90	90,40	83,80	83,00	77,20	71,00	66,90	93,00	0,00	0,00	0,00
LB-05	Normale puntbron	--	--	85,90	90,40	83,80	83,00	77,20	71,00	66,90	93,00	0,00	0,00	0,00
LB-06	Uitstralende gevel	--	71,80	76,90	87,40	94,80	96,00	96,20	92,00	85,90	101,39	13,80	--	--
LB-07	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
LB-08	Normale puntbron	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	66,90	82,39	0,00	0,00	0,00
LB-10	Uitstralende gevel	77,60	87,80	92,90	102,40	104,80	107,00	108,20	102,00	89,90	112,63	13,80	--	--
LB-11	Uitstralende gevel	20,60	39,80	58,90	70,40	68,80	65,00	66,20	53,00	35,90	74,29	13,80	--	--
LB-12	Uitstralende gevel	--	64,80	79,90	83,40	88,80	92,00	90,20	88,00	82,90	96,57	13,80	--	--
SB-01	Uitstralende gevel	--	52,80	67,90	71,40	76,80	80,00	78,20	76,00	70,90	84,57	0,00	0,00	0,00
SB-02	Normale puntbron	--	52,80	67,90	71,40	76,80	80,00	78,20	76,00	70,90	84,57	0,00	0,00	0,00
SB-03	Uitstralende gevel	--	52,80	58,90	68,40	75,80	77,00	77,20	73,00	--	82,26	0,00	0,00	0,00
SB-04	Uitstralende gevel	--	53,80	58,90	69,40	76,80	78,00	78,20	74,00	--	83,26	0,00	0,00	0,00
SB-05	Uitstralende gevel	--	62,80	68,90	78,40	85,80	87,00	87,20	83,00	--	92,26	0,00	0,00	0,00
SB-06	Uitstralende gevel	--	71,80	76,90	87,40	94,80	96,00	96,20	92,00	85,90	101,39	13,80	--	--
SB-07	Uitstralende gevel	77,60	87,80	92,90	102,40	104,80	107,00	108,20	102,00	89,90	112,63	13,80	--	--
OB-01	Uitstralende gevel	--	49,80	64,90	68,40	73,80	77,00	75,20	73,00	67,90	81,57	0,00	0,00	0,00
OB-02	Normale puntbron	--	54,80	69,90	71,40	74,80	76,00	72,20	70,00	64,90	80,92	0,00	0,00	0,00
OB-03	Uitstralende gevel	--	--	62,90	66,40	73,80	79,00	77,20	73,00	65,90	82,70	0,00	0,00	0,00
OB-04	Uitstralende gevel	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
OB-05	Uitstralende gevel	--	51,80	56,90	67,40	74,80	76,00	76,20	72,00	65,90	81,39	0,00	0,00	0,00
SCS-01	Normale puntbron	--	56,80	61,90	72,40	79,80	81,00	81,20	77,00	70,90	86,39	0,00	0,00	0,00
SCS-02	Normale puntbron	61,60	80,80	85,90	95,40	97,80	100,00	101,20	95,00	82,90	105,63	13,80	--	--
SCS-03	Normale puntbron	61,60	80,80	85,90	95,40	97,80	100,00	101,20	95,00	82,90	105,63	13,80	--	--
SCS-04	Normale puntbron	61,60	80,80	85,90	95,40	97,80	100,00	101,20	95,00	82,90	105,63	13,80	--	--

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfasen incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: Gebruiksfasen  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n
v01	Gebruiksfasen	48642	4	15:04, 31 aug 2020	-79108	3	Polylijn	107251,31	533303,14	107231,42
v01	Gebruiksfasen	48636	4	15:03, 31 aug 2020	-79099	9	Polylijn	107128,01	533208,85	107231,42
v02	Gebruiksfasen	48626	4	22:43, 26 aug 2020	-77067	1	Polylijn	107173,96	533215,51	107178,19
v02a	Gebruiksfasen	48623	4	22:43, 26 aug 2020	-77008	2	Polylijn	107173,96	533215,51	107201,76
v02b	Gebruiksfasen	48624	4	22:43, 26 aug 2020	-77026	2	Polylijn	107178,19	533224,29	107205,36
v02c	Gebruiksfasen	48625	4	22:43, 26 aug 2020	-77038	2	Polylijn	107185,02	533238,60	107212,35
v02d	Gebruiksfasen	48628	4	22:43, 26 aug 2020	-77077	2	Polylijn	107185,02	533239,26	107220,32
v02e	Gebruiksfasen	48627	4	07:53, 1 okt 2020	-77072	1	Polylijn	107178,19	533224,29	107185,02
v02f	Gebruiksfasen	48629	4	07:53, 1 okt 2020	-77082	1	Polylijn	107209,11	533209,27	107215,47
v02g	Gebruiksfasen	48630	4	07:53, 1 okt 2020	-77085	1	Polylijn	107215,47	533223,63	107222,11
v02h	Gebruiksfasen	48632	4	07:53, 1 okt 2020	-77090	1	Polylijn	107201,76	533192,74	107209,11
v02i	Gebruiksfasen	48638	4	07:53, 1 okt 2020	-77169	3	Polylijn	107127,94	533211,51	107173,96
v03	Gebruiksfasen	48641	4	15:06, 31 aug 2020	-79026	9	Polylijn	107129,06	533208,80	107245,79
v03	Gebruiksfasen	48640	4	15:06, 31 aug 2020	-79023	3	Polylijn	107254,62	533327,59	107272,87

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: Gebruiksfase  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte
v01	533279,08	0,75	0,75	6,00	6,37	0,75	0,75	6,75	7,44	11	69,68
v01	533279,18	0,75	0,75	4,36	6,37	0,75	0,75	4,25	7,58	21	204,19
v02	533224,29	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	9,75
v02a	533192,74	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	4	43,05
v02b	533210,46	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	30,48
v02c	533225,10	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	30,48
v02d	533239,74	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	3	48,02
v02e	533239,26	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	16,45
v02f	533223,63	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	15,71
v02g	533238,60	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	16,38
v02h	533209,27	0,75	0,75	3,50	3,50	0,75	0,75	4,25	4,25	2	18,09
v02i	533215,51	0,75	0,75	4,40	3,50	0,75	0,75	4,25	4,72	8	54,70
v03	533305,60	1,50	1,50	4,32	6,00	1,50	1,50	5,00	8,46	20	222,79
v03	533361,51	1,50	1,50	6,00	6,00	1,50	1,50	7,50	7,50	13	69,33

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: Gebruiksfase  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aant.puntbr	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
v01	69,70	4,37	8,54	3	95,38	55,00	75,00	81,00	85,00	87,00	90,00
v01	204,41	0,13	52,51	9	95,38	55,00	75,00	81,00	85,00	87,00	90,00
v02	9,75	9,75	9,75	1	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02a	43,05	8,00	22,02	2	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02b	30,48	30,48	30,48	2	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02c	30,48	30,48	30,48	2	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02d	48,02	16,09	31,94	2	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02e	16,45	16,45	16,45	1	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02f	15,71	15,71	15,71	1	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02g	16,38	16,38	16,38	1	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02h	18,09	18,09	18,09	1	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v02i	54,72	3,60	16,66	3	90,38	50,00	70,00	76,00	80,00	82,00	85,00
v03	223,03	1,47	31,01	9	102,02	68,00	78,00	83,00	92,00	95,00	97,00
v03	69,33	3,11	9,66	3	102,02	68,00	78,00	83,00	92,00	95,00	97,00

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: Gebruiksfase  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr	Totaal
v01	90,00	86,00	79,00		95,38
v01	90,00	86,00	79,00		95,38
v02	85,00	81,00	74,00		90,38
v02a	85,00	81,00	74,00		90,38
v02b	85,00	81,00	74,00		90,38
v02c	85,00	81,00	74,00		90,38
v02d	85,00	81,00	74,00		90,38
v02e	85,00	81,00	74,00		90,38
v02f	85,00	81,00	74,00		90,38
v02g	85,00	81,00	74,00		90,38
v02h	85,00	81,00	74,00		90,38
v02i	85,00	81,00	74,00		90,38
v03	97,00	89,00	80,00		102,02
v03	97,00	89,00	80,00		102,02

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Westerduinweg 5a/b Sint Maartensvlotbrug	107722,27	533992,22	Ja	4,07	5,00	--	--	--
03	Zeeweg 39 a h33 Sint Maartensvlotbrug	107868,89	533789,30	Ja	0,00	5,00	--	--	--
04	Belkmerweg 79 c h30 Sint Maartensvlotbrug	108311,35	533497,98	Ja	0,00	5,00	--	--	--
05	Belkmerweg 73 a Sint Maartensvlotbrug	108396,42	533297,71	Ja	0,00	5,00	--	--	--
06	Belkmerweg 71 a Sint Maartensvlotbrug	108369,46	533226,65	Ja	0,00	5,00	--	--	--
07	Belkmerweg 69 Sint Maartensvlotbrug	108352,18	533148,81	Ja	0,00	5,00	--	--	--
08	Belkmerweg 58 Sint Maartensvlotbrug	108357,46	533057,60	Ja	0,00	5,00	--	--	--
09	Belkmerweg 56 Sint Maartensvlotbrug	108331,65	533000,11	Ja	0,00	5,00	--	--	--
10	Belkmerweg 54 a Sint Maartensvlotbrug	108321,67	532979,14	Ja	0,00	5,00	--	--	--
11	Belkmerweg 54 Sint Maartensvlotbrug	108279,72	532879,15	Ja	0,00	5,00	--	--	--
12	Belkmerweg 65 Sint Maartensvlotbrug	108084,66	532818,74	Ja	0,00	5,00	--	--	--
23	Belkmerweg 67 Sint Maartensvlotbrug	107753,46	533075,23	Ja	0,00	5,00	--	--	--
02	Zeeweg 95 Sint Maartensvlotbrug	107739,81	533874,94	Ja	2,41	5,00	--	--	--
15	Belkmerweg 47 Burgerbrug	107772,97	531987,62	Ja	0,00	5,00	--	--	--
16	Belkmerweg 45 Burgerbrug	107729,85	531853,10	Ja	0,00	5,00	--	--	--
13	Belkmerweg 63 Sint Maartensvlotbrug	108083,46	532578,51	Ja	0,00	5,00	--	--	--
14	Belkmerweg 59 Sint Maartensvlotbrug	107971,89	532350,89	Ja	0,00	5,00	--	--	--
17	Belkmerweg 37 Burgerbrug	107592,24	531643,60	Ja	0,00	5,00	--	--	--
18	Westerduinweg 18 Petten	107061,63	531679,14	Ja	0,00	5,00	--	--	--
19	Westerduinweg 16 Petten	106726,94	531883,29	Ja	0,00	5,00	--	--	--
20	Korfwaterweg 14 Petten	106507,01	532399,28	Ja	5,00	5,00	--	--	--
21	Westerduinweg 20 Sint Maartensvlotbrug	107455,08	533025,94	Ja	0,00	5,00	--	--	--
22	Westerduinweg 22 Sint Maartensvlotbrug	107448,23	532969,44	Ja	0,00	5,00	--	--	--
24	Belkmerweg 57 Sint Maartensvlotbrug	107477,85	532573,29	Ja	0,00	5,00	--	--	--
25	Belkmerweg 51 Sint Maartensvlotbrug	107432,20	532299,31	Ja	0,00	5,00	--	--	--
26	Parallelweg 14 Sint Maartensvlotbrug	108640,96	532527,46	Ja	0,00	5,00	--	--	--
27	Parallelweg 13 Sint Maartensvlotbrug	108437,44	532221,91	Ja	0,00	5,00	--	--	--
28	Parallelweg 12 Sint Maartensvlotbrug	108416,62	532187,22	Ja	0,00	5,00	--	--	--
29	Ruigeweg 27a Sint Maartensvlotbrug	108918,33	531979,74	Ja	0,00	5,00	--	--	--
30	Ruigeweg 29 Sint Maartensvlotbrug	109013,48	532194,76	Ja	0,00	5,00	--	--	--
31	Ruigeweg 31 Sint Maartensvlotbrug	109111,57	532331,96	Ja	0,00	5,00	--	--	--
32	Ruigeweg 33 Sint Maartensvlotbrug	109121,70	532333,51	Ja	0,00	5,00	--	--	--
33	Ruigeweg 35 Sint Maartensvlotbrug	109117,14	532343,41	Ja	0,00	5,00	--	--	--
34	Ruigeweg 37 Sint Maartensvlotbrug	109127,25	532344,66	Ja	0,00	5,00	--	--	--
35	Ruigeweg 39 Sint Maartensvlotbrug	109210,94	532538,10	Ja	0,00	5,00	--	--	--
W_N	Zeeweg 65 b	107909,06	534006,77	Ja	1,20	5,00	--	--	--



Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte E	Hoogte F
01	--	--
03	--	--
04	--	--
05	--	--
06	--	--
07	--	--
08	--	--
09	--	--
10	--	--
11	--	--
12	--	--
23	--	--
02	--	--
15	--	--
16	--	--
13	--	--
14	--	--
17	--	--
18	--	--
19	--	--
20	--	--
21	--	--
22	--	--
24	--	--
25	--	--
26	--	--
27	--	--
28	--	--
29	--	--
30	--	--
31	--	--
32	--	--
33	--	--
34	--	--
35	--	--
W_N	--	--

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Invoergegevens rekenmodel

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Vorm	Vormpunten
Water01		107419,14	533991,67	0,00	Polygoon	51
Water02		107166,46	533737,51	0,00	Polygoon	148
Water03		107097,23	532992,57	0,00	Polygoon	174
Water04		106898,67	533078,30	0,00	Polygoon	49
Water05		107651,83	537482,57	0,00	Polygoon	3802
Bodem01		107120,06	533848,20	0,00	Polygoon	237
Bodem02		107343,72	533985,22	0,00	Polygoon	28
Bodem03		107093,59	533850,51	0,00	Polygoon	72
Bodem04		107278,00	533916,82	0,00	Polygoon	69
Bodem05		107114,37	533838,74	0,00	Polygoon	258
Bodem06		107383,13	533828,99	0,00	Polygoon	122
Bodem07		106991,76	533613,44	0,00	Polygoon	1133
Bodem09		107145,44	532853,58	0,00	Polygoon	840
Bodem10		106799,00	533246,00	0,00	Polygoon	181
Bodem11		107471,91	531300,04	0,00	Polygoon	81
1		108645,66	532507,21	0,00	Polygoon	6
		108680,33	532565,27	0,00	Polygoon	6
		108402,19	532059,84	0,00	Polygoon	54
		108770,58	532517,19	0,00	Polygoon	22
		108652,68	531601,07	0,00	Polygoon	22
		108769,57	531564,13	0,00	Polygoon	16
		108365,98	531747,01	0,00	Polygoon	14
		109351,60	532733,55	0,00	Polygoon	19
		108818,60	532504,55	0,00	Polygoon	19
		109021,81	532073,74	0,00	Polygoon	22
		109156,19	532340,64	0,00	Polygoon	14
		109071,24	532171,33	0,00	Polygoon	11
		109066,61	532180,48	0,00	Polygoon	9
		108850,15	532706,95	0,00	Polygoon	18
	Water	108399,55	532066,46	0,00	Polygoon	7
	Water	108405,66	532120,34	0,00	Polygoon	8
	Water	108367,42	532067,04	0,00	Polygoon	20
	Water	109129,53	533451,38	0,00	Polygoon	58
		107901,50	531100,67	0,00	Polygoon	139
BG01		107293,64	533428,52	0,00	Polygoon	9
BG02		107293,07	533432,52	0,00	Polygoon	12

Akoestisch onderzoek PALLAS  
 Invoergegevens rekenmodel Exploitatiefase PALLAS

Arcadis - C05011.000642  
 Bijlage 2

Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
 Groep: Gebruiksfase  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. lk	Cp
02a	Installatiehof LB 10 m hoog	107247,51	533409,17	6,00	10,00	0,80	0 dB
02b	Logistic building LB 15 m	107254,77	533423,10	6,00	15,00	0,80	0 dB
01	Nuclear island	107219,59	533420,99	6,00	20,50	0,80	0 dB
1	Ophoging SB	107255,72	533307,18	6,00	14,20	0,80	0 dB
02	Logistic building LB 15 m	107224,77	533421,62	6,00	15,00	0,80	0 dB
2	Elevator shaft SB	107257,45	533308,69	6,00	12,20	0,80	0 dB
03	Support building	107217,41	533345,21	6,00	11,34	0,80	0 dB
3	Elevator SB	107216,84	533335,89	5,21	13,00	0,80	0 dB
04	Office building	107192,33	533282,55	6,90	11,34	0,80	0 dB
4	Ophoging OB	107209,19	533265,45	6,90	14,34	0,80	0 dB
05	Secondary cooling building	107228,28	533300,27	6,80	0,00	0,80	0 dB
5	Elevator OB	107225,21	533249,09	6,90	14,20	0,80	0 dB
7	Office building verhoging dak	107196,57	533271,19	6,90	14,20	0,80	0 dB
8	Verhoging SB	107219,61	533334,63	5,52	14,20	0,80	0 dB

## BIJLAGE 3 BEREKENINGSRESULTATEN EXPLOITATIEFASE PALLAS

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Langtijdgemiddelde berekeningsresultaten - Exploitatiefase PALLAS

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Gebruiksfase  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Westerduinweg 5a/b Sint Maartensvlotbrug	107722,27	533992,22	5,00	30	26	26	36	46
02_A	Zeeweg 95 Sint Maartensvlotbrug	107739,81	533874,94	5,00	31	28	28	38	48
03_A	Zeeweg 39 a h33 Sint Maartensvlotbrug	107868,89	533789,30	5,00	30	27	27	37	47
04_A	Belkmerweg 79 c h30 Sint Maartensvlotbrug	108311,35	533497,98	5,00	28	23	23	33	45
05_A	Belkmerweg 73 a Sint Maartensvlotbrug	108396,42	533297,71	5,00	27	22	22	32	45
06_A	Belkmerweg 71 a Sint Maartensvlotbrug	108369,46	533226,65	5,00	28	22	22	32	45
07_A	Belkmerweg 69 Sint Maartensvlotbrug	108352,18	533148,81	5,00	27	22	22	32	44
08_A	Belkmerweg 58 Sint Maartensvlotbrug	108357,46	533057,60	5,00	27	21	21	31	44
09_A	Belkmerweg 56 Sint Maartensvlotbrug	108331,65	533000,11	5,00	27	21	21	31	44
10_A	Belkmerweg 54 a Sint Maartensvlotbrug	108321,67	532979,14	5,00	27	22	21	31	44
11_A	Belkmerweg 54 Sint Maartensvlotbrug	108279,72	532879,15	5,00	26	21	21	31	42
12_A	Belkmerweg 65 Sint Maartensvlotbrug	108084,66	532818,74	5,00	27	22	22	32	44
13_A	Belkmerweg 63 Sint Maartensvlotbrug	108083,46	532578,51	5,00	25	20	20	30	43
14_A	Belkmerweg 59 Sint Maartensvlotbrug	107971,89	532350,89	5,00	23	18	17	27	41
15_A	Belkmerweg 47 Burgerbrug	107772,97	531987,62	5,00	21	15	15	25	39
16_A	Belkmerweg 45 Burgerbrug	107729,85	531853,10	5,00	20	14	14	24	38
17_A	Belkmerweg 37 Burgerbrug	107592,24	531643,60	5,00	20	14	14	24	38
18_A	Westerduinweg 18 Petten	107061,63	531679,14	5,00	20	15	14	24	38
19_A	Westerduinweg 16 Petten	106726,94	531883,29	5,00	21	16	16	26	39
20_A	Korfwaterweg 14 Petten	106507,01	532399,28	5,00	23	22	22	32	38
21_A	Westerduinweg 20 Sint Maartensvlotbrug	107455,08	533025,94	5,00	38	30	30	40	54
22_A	Westerduinweg 22 Sint Maartensvlotbrug	107448,23	532969,44	5,00	36	28	28	38	52
23_A	Belkmerweg 67 Sint Maartensvlotbrug	107753,46	533075,23	5,00	33	28	28	38	49
24_A	Belkmerweg 57 Sint Maartensvlotbrug	107477,85	532573,29	5,00	29	22	21	31	46
25_A	Belkmerweg 51 Sint Maartensvlotbrug	107432,20	532299,31	5,00	26	20	20	30	44
26_A	Parallelweg 14 Sint Maartensvlotbrug	108640,96	532527,46	5,00	21	17	17	27	38
27_A	Parallelweg 13 Sint Maartensvlotbrug	108437,44	532221,91	5,00	23	18	18	28	40
28_A	Parallelweg 12 Sint Maartensvlotbrug	108416,62	532187,22	5,00	16	12	12	22	34
29_A	Ruigeweg 27a Sint Maartensvlotbrug	108918,33	531979,74	5,00	17	14	14	24	35
30_A	Ruigeweg 29 Sint Maartensvlotbrug	109013,48	532194,76	5,00	18	14	14	24	35
31_A	Ruigeweg 31 Sint Maartensvlotbrug	109111,57	532331,96	5,00	18	14	14	24	35
32_A	Ruigeweg 33 Sint Maartensvlotbrug	109121,70	532333,51	5,00	18	14	14	24	35
33_A	Ruigeweg 35 Sint Maartensvlotbrug	109117,14	532343,41	5,00	18	14	14	24	35
34_A	Ruigeweg 37 Sint Maartensvlotbrug	109127,25	532344,66	5,00	18	14	14	24	35
35_A	Ruigeweg 39 Sint Maartensvlotbrug	109210,94	532538,10	5,00	19	14	14	24	36
W_N_A	Zeeweg 65 b	107909,06	534006,77	5,00	28	25	25	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek PALLAS  
Langtijdgemiddelde berekeningsresultaten - Exploitatiefase PALLAS

Arcadis - C05011.000642  
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel  
Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
Laeq bij Bron voor toetspunt: 21\_A - Westerduinweg 20 Sint Maartensvlotbrug  
Groep: Gebruiksfase  
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
21_A	Westerduinweg 20 Sint Maartensvlotbrug	107455,08	533025,94	5,00	38	30	30	40	54
OB-01	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat kantoor e	107243,51	533256,59	2,00	18	18	18	28	22
OB-05	Ventilatie aggregaat	107227,80	533241,36	1,50	18	18	18	28	22
OB-04	Ventilatie aggregaat	107233,65	533238,42	1,50	17	17	17	27	21
SB-02	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat	107255,15	533323,83	1,50	17	17	17	27	21
NI-03	Koeler HVAC nuclear	107259,56	533413,08	2,00	17	17	17	27	21
LB-08	Afzuigventilator machinekamer	107288,35	533395,01	1,50	17	17	17	27	21
OB-02	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat kantoor	107224,42	533256,95	1,50	16	16	16	26	20
LB-04	Koeler non-nuclear HVAC A1 (dak)	107261,63	533417,61	1,50	16	16	16	26	21
SB-05	Afzuigventilator lift machinekamer	107217,31	533335,80	12,60	15	15	15	25	18
LB-05	Koeler non-nuclear HVAC A2 (dak)	107265,81	533415,68	1,50	15	15	15	25	19
NI-13	Afzuigventilator machinekamer	107249,06	533373,48	1,50	14	14	14	24	18
LB-02	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	107266,26	533416,76	1,50	14	14	14	24	18
LB-03	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107259,79	533419,81	1,50	14	14	14	24	18
NI-16	Afzuigventilator machinekamer	107263,52	533393,39	1,50	14	14	14	24	18
LB-07	Afzuigventilator machinekamer	107288,83	533396,44	1,50	14	14	14	24	18
NI-15	Afzuigventilator machinekamer	107220,83	533387,79	1,50	14	14	14	24	18
NI-12	Afzuigventilator machinekamer	107213,77	533390,84	1,50	14	14	14	24	18
NI-11	Afzuigventilator machinekamer	107229,55	533412,98	1,50	14	14	14	24	18
NI-04	Koeler HVAC SCS	107261,85	533411,92	2,00	13	13	13	23	18
SCS-01	Afzuigventilator machinekamer	107221,44	533280,14	1,50	13	13	13	23	17
NI-20	Afzuigventilator (NI-12)	107220,96	533411,55	1,50	13	13	13	23	17
NI-21	Afzuigventilator (NI-12)	107221,75	533411,74	1,50	13	13	13	23	17
NI-18	Afzuigventilator (NI-12)	107222,02	533412,29	1,50	13	13	13	23	17
NI-19	Afzuigventilator (NI-12)	107221,19	533412,10	1,50	13	13	13	23	17
NI-17	Afzuigventilator (NI-12)	107221,42	533412,54	1,50	13	13	13	23	17
LB-01	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107264,24	533417,12	1,50	11	11	11	21	15
NI-28	RRC recirculatie ventilatoren 5112-AV-005A/B	107254,64	533418,46	1,50	11	11	11	21	15
SB-04	Afzuigventilator ruimte	107258,56	533311,28	12,00	11	11	11	21	13
NI-32	HWRVC recirculatie ventilatoren, 5124-AV-004A	107258,99	533416,41	1,50	10	10	10	20	15
NI-26	CVC afzuigventilatoren 5110-AV-001A/B	107251,80	533421,90	1,50	10	10	10	20	14
OB-03	Afzuigventilator lift machinekamer	107194,08	533272,55	12,80	10	10	10	20	12
NI-39	MCRVC luchtcirc luchtb.kast, 5128-LM-001A	107256,75	533417,62	2,00	9	9	9	19	14
SB-03	Afzuigventilator ruimte	107259,07	533312,15	12,00	9	9	9	19	11
NI-38	MCRVC luchtcirc luchtb.kast, 5126-LM-001A	107261,40	533415,50	2,00	9	9	9	19	13
NI-09	Ventilatie transformator	107211,88	533406,04	2,00	8	8	8	18	12
NI-36	RC luchtinlaat luchtbehandelingskast 5110-LM-	107204,61	533390,83	19,00	7	7	7	17	10
NI-01	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107254,21	533416,83	2,00	7	7	7	17	11
NI-37	RC luchtcirc luchtb.kast, 5110-LM-002A/B	107265,33	533413,75	2,00	6	6	6	16	10
NI-10	Ventilatie transformator	107216,34	533414,83	2,00	6	6	6	16	10
v02i	Personenauto's naar de parkeerplaats	107127,94	533211,51	0,75	7	10	5	15	25
NI-05	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator (ser	107252,73	533411,06	2,00	4	4	4	14	8
NI-02	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	107256,81	533415,56	2,00	4	4	4	14	8
SB-01	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat	107256,21	533326,53	9,60	4	4	4	14	7
NI-07	Luchtb.kast, aanzuigventilator supervised	107257,48	533409,40	2,00	3	3	3	13	7
NI-33	MCRVC afz.vent. 5126-AV-001/5128-AV-001A/B	107244,97	533425,66	1,50	2	2	2	12	7
NI-34	MCRVC afz.vent. 5126-AV-001/5128-AV-001A/B	107242,76	533421,73	1,50	1	1	1	11	6
NI-35	MCRVC afz.vent. 5128-AV-001A/B	107240,87	533424,44	1,50	1	1	1	11	5
NI-08	Luchtb.kast, afzuigventilator (supervised)	107261,58	533407,59	2,00	0	0	0	10	4
NI-31	ESRVC Booster afzuigventilator, 5122-AV-002	107248,19	533424,30	1,50	0	0	0	10	4
NI-29	HCVC-002 afzuigventilatoren, 5120-AV-001A/B	107251,01	533420,21	1,50	-1	-1	-1	9	3
Rest		0,00	0,00	0,00	37	10	7	37	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Gebruiksfase incl maximale bronreducties v2 oktober 2020  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 22\_A - Westerduinweg 22 Sint Maartensvlotbrug  
 Groep: Gebruiksfase  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
22_A	Westerduinweg 22 Sint Maartensvlotbrug	107448,23	532969,44	5,00	36	28	28	38	52
OB-01	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat kantoor e	107243,51	533256,59	2,00	17	17	17	27	21
OB-05	Ventilatie aggregaat	107227,80	533241,36	1,50	16	16	16	26	21
OB-04	Ventilatie aggregaat	107233,65	533238,42	1,50	16	16	16	26	20
SB-02	Luchtbehandelingskast, luchtuitlaat	107255,15	533323,83	1,50	16	16	16	26	20
OB-02	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat kantoor	107224,42	533256,95	1,50	15	15	15	25	20
LB-08	Afzuigventilator machinekamer	107288,35	533395,01	1,50	15	15	15	25	20
LB-04	Koeler non-nuclear HVAC A1 (dak)	107261,63	533417,61	1,50	15	15	15	25	20
NI-03	Koeler HVAC nuclear	107259,56	533413,08	2,00	14	14	14	24	18
SB-05	Afzuigventilator lift machinekamer	107217,31	533335,80	12,60	14	14	14	24	17
NI-13	Afzuigventilator machinekamer	107249,06	533373,48	1,50	13	13	13	23	18
LB-03	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107259,79	533419,81	1,50	13	13	13	23	17
NI-16	Afzuigventilator machinekamer	107263,52	533393,39	1,50	13	13	13	23	17
LB-02	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	107266,26	533416,76	1,50	13	13	13	23	17
NI-15	Afzuigventilator machinekamer	107220,83	533387,79	1,50	13	13	13	23	17
LB-07	Afzuigventilator machinekamer	107288,83	533396,44	1,50	13	13	13	23	17
NI-12	Afzuigventilator machinekamer	107213,77	533390,84	1,50	13	13	13	23	17
NI-11	Afzuigventilator machinekamer	107229,55	533412,98	1,50	13	13	13	23	17
NI-04	Koeler HVAC SCS	107261,85	533411,92	2,00	13	13	13	23	17
LB-05	Koeler non-nuclear HVAC A2 (dak)	107265,81	533415,68	1,50	12	12	12	22	17
NI-20	Afzuigventilator (NI-12)	107220,96	533411,55	1,50	12	12	12	22	16
NI-21	Afzuigventilator (NI-12)	107221,75	533411,74	1,50	12	12	12	22	16
NI-18	Afzuigventilator (NI-12)	107222,02	533412,29	1,50	12	12	12	22	16
NI-19	Afzuigventilator (NI-12)	107221,19	533412,10	1,50	12	12	12	22	16
NI-17	Afzuigventilator (NI-12)	107221,42	533412,54	1,50	12	12	12	22	16
LB-01	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107264,24	533417,12	1,50	10	10	10	20	14
SB-04	Afzuigventilator ruimte	107258,56	533311,28	12,00	9	9	9	19	12
NI-28	RRC recirculatie ventilatoren 5112-AV-005A/B	107254,64	533418,46	1,50	9	9	9	19	14
NI-32	HWRVC recirculatie ventilatoren, 5124-AV-004A	107258,99	533416,41	1,50	9	9	9	19	13
NI-26	CVC afzuigventilatoren 5110-AV-001A/B	107251,80	533421,90	1,50	8	8	8	18	13
NI-39	MCRVC luchtcirc luchtb.kast, 5128-LM-001A	107256,75	533417,62	2,00	8	8	8	18	12
NI-38	MCRVC luchtcirc luchtb.kast, 5126-LM-001A	107261,40	533415,50	2,00	8	8	8	18	12
SB-03	Afzuigventilator ruimte	107259,07	533312,15	12,00	8	8	8	18	10
NI-09	Ventilatie transformator	107211,88	533406,04	2,00	7	7	7	17	11
OB-03	Afzuigventilator lift machinekamer	107194,08	533272,55	12,80	6	6	6	16	9
NI-36	RC luchtinlaat luchtbehandelingskast 5110-LM-	107204,61	533390,83	19,00	6	6	6	16	9
NI-01	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator	107254,21	533416,83	2,00	6	6	6	16	10
NI-37	RC luchtcirc luchtb.kast, 5110-LM-002A/B	107265,33	533413,75	2,00	5	5	5	15	10
SCS-01	Afzuigventilator machinekamer	107221,44	533280,14	1,50	5	5	5	15	9
NI-10	Ventilatie transformator	107216,34	533414,83	2,00	5	5	5	15	9
v02i	Personenauto's naar de parkeerplaats	107127,94	533211,51	0,75	6	8	4	14	24
NI-05	Luchtbehandelingskast, aanzuigventilator (ser	107252,73	533411,06	2,00	3	3	3	13	7
NI-02	Luchtbehandelingskast, afzuigventilator	107256,81	533415,56	2,00	3	3	3	13	7
NI-06	Luchtb.kast, afzuigventilator (service gebouw	107256,45	533411,34	2,00	2	2	2	12	6
SB-01	Luchtbehandelingskast, luchtinlaat	107256,21	533326,53	9,60	2	2	2	12	5
NI-07	Luchtb.kast, aanzuigventilator supervised	107257,48	533409,40	2,00	1	1	1	11	5
NI-33	MCRVC afz.vent. 5126-AV-001/5128-AV-001A/B	107244,97	533425,66	1,50	1	1	1	11	5
NI-34	MCRVC afz.vent. 5126-AV-001/5128-AV-001A/B	107242,76	533421,73	1,50	0	0	0	10	4
NI-35	MCRVC afz.vent. 5128-AV-001A/B	107240,87	533424,44	1,50	-1	-1	-1	9	4
NI-31	ESRVC Booster afzuigventilator, 5122-AV-002	107248,19	533424,30	1,50	-2	-2	-2	8	2
NI-08	Luchtb.kast, afzuigventilator (supervised)	107261,58	533407,59	2,00	-2	-2	-2	8	2
Rest		0,00	0,00	0,00	35	9	6	35	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## COLOFON

AKOESTISCH ONDERZOEK PALLAS-REACTOR  
AANVRAAG KERNENERGIEWET VERGUNNING

### KLANT

Stichting voorbereiding PALLAS-reactor

### AUTEUR

### PROJECTNUMMER

C05011.000642.000540

### ONZE REFERENTIE

D10021357:14

### DATUM

1 maart 2021

### GECONTROLEERD DOOR

Senior adviseur geluid en windenergie

### Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland  
+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)