

RAPPORT

# Onderstation Vught

---

Akoestisch onderzoek

Versie: 4.0

Status: Vrijgegeven

Datum: 21-04-2023

Kenmerk: C60--HS-RAP-22002641

# Autorisatieblad

## Onderstation Vught

Akoestisch onderzoek

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Rogé Groothuis	Ja	21-04-2023
Gecontroleerd door	Joska Paszli	Ja	21-04-2023
Vrijgegeven door	Menno de Hoon	Ja	21-04-2023

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Toetsingskader</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten en werkwijze</b>	<b>3</b>
3.1	Algemeen	3
3.2	Situatie	3
3.3	Ventilatoren	4
3.4	Roosters	6
3.5	Representatieve bedrijfssituatie	7
3.6	Rekenmethode	7
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>8</b>
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	8
4.2	Maximale geluidniveaus	8
<b>5</b>	<b>Conclusie en samenvatting</b>	<b>9</b>
	<b>Colofon</b>	<b>10</b>
	<b>Bijlage 1 Overzicht rekenmodel</b>	<b>11</b>
	<b>Bijlage 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau</b>	<b>12</b>
	<b>Bijlage 3 Maximaal geluidniveau</b>	<b>13</b>

# 1 Inleiding

In opdracht van ProRail is door Movares een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het nog te realiseren onderstation aan het Rembrandterf in Vught.

Aanleiding van het onderzoek is dat woningen en woonwagenstandplaatsen op korte afstand (binnen 30 meter) van het onderstation zijn gelegen. Daardoor vallen deze woningen binnen de richtafstand voor geluid uit de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In een dergelijke situatie dient op basis van berekeningen aangetoond te worden of kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de gemeentelijke nota industrielawaai. Indien deze nota niet beschikbaar is, dan moet getoetst worden aan de grenswaarden die volgen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Indien niet wordt voldaan aan de grenswaarden, dient te worden bepaald met welke maatregelen eventueel wel aan de grenswaarden kan worden voldaan.

Het doel van het onderzoek is toetsen of de geluidniveaus ten gevolge van het nieuwe te realiseren onderstation voldoen aan de grenswaarden, waarbij rekening is gehouden met aanvullende maatregelen volgend uit het participatietraject.



## 2 Toetsingskader

Het onderstation in Vught valt in verband met het opgestelde vermogen van de ventilatoren op het dak onder Bijlage C van het Besluit omgevingsrecht. De nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen 30 meter van het onderstation. Daardoor vallen deze bestemmingen binnen de richtafstand voor geluid uit de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In een dergelijke situatie dient op basis van berekeningen aangetoond te worden of kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de gemeentelijke nota industrielaawaai. Indien deze niet beschikbaar is dan moet getoetst worden aan de grenswaarden die volgen uit de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening.

De gemeente Vught heeft geen gemeentelijke nota industrielaawaai. Daarom zijn de te hanteren grenswaarden afgeleid conform de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening. Deze handreiking bevat richtwaarden voor industrielaawaai. De richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteitsniveau.

Nabij het onderstation zijn de geluidbronnen Rijksweg A65 en de spoorlijn Eindhoven – Den Bosch gelegen. Het geluidproductieplafond voor de Rijksweg (toekomstige lay-out op maaiveldniveau inclusief schermen) bedraagt ter plaatse van het Rembrandterf 59.4 dB en ter plaatse van de Olmenlaan 61.7 dB. Volgens de Handreiking is het referentieniveau 8 dB lager dan de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. Op basis van het referentieniveau van ongeveer 50 dB wordt het gebied getypeerd als een woonwijk in de stad. De grenswaarden voor een dergelijk type gebied, die zijn opgenomen in de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening, zijn opgenomen in tabel 2.1.

**Tabel 2.1:** Grenswaarden woonwijk in de stad

Aspect	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
L <sub>Ar,LT</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L <sub>A,max</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Afwijkend van de standaard werkwijze wordt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau aan 5 dB lagere waarden getoetst dan in tabel 2.1 zijn weergegeven. Dit in verband met het feit dat in het akoestisch onderzoek (deelrapport Specifiek d.d. 10 december 2019) behorende tot het Tracébesluit PHS Meteren - Boxtel geluidbelastingen op de nabij gelegen woonwagens zijn berekend, die lager zijn dan de in het geluidregister opgenomen geluidproductieplafonds. De geluidbelastingen ten gevolge van de N65, die in deze rapportage zijn gepresenteerd, bedragen op de nabij het onderstation gelegen woonwagendplaatsen 51 tot 53 dB. Met een verlaging van 8 dB voor het geluid ten gevolge van het wegverkeer, bedraagt het referentieniveau ter plaatse ongeveer 43 tot 45 dB. Het gebied is op basis van deze waarden te typeren als een rustige woonwijk. De grenswaarden voor een dergelijk gebied, die zijn opgenomen in de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening, zijn opgenomen in tabel 2.2. De waarden uit tabel 2.2 zijn voor dit onderzoek als grenswaarden gehanteerd.

**Tabel 2.2:** Toetsingskader voor het onderstation (grenswaarden rustige woonwijk)

Aspect	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
L <sub>Ar,LT</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
L <sub>A,max</sub> op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

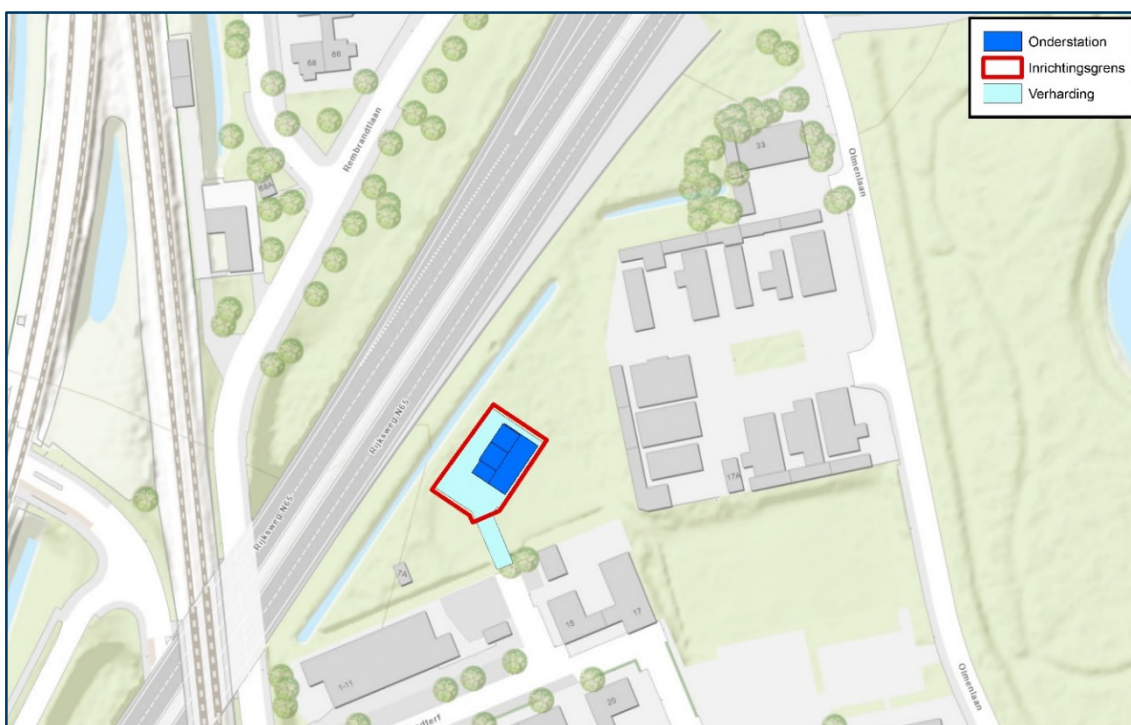
## 3 Uitgangspunten en werkwijze

### 3.1 Algemeen

De uitgangspunten zijn gebaseerd op basis van de uitkomsten van het participatietraject. Als gevolg van dit traject is de locatie van het onderstation gewijzigd, zijn geluidgedempte ventilatoren op de transformatorruimten toegepast, is het station voorzien van dakranden en zijn geluiddempende roosters voor de hoogspanningsruimte toegepast. In het vervolg van dit hoofdstuk zijn de gehanteerde uitgangspunten nader beschreven.

### 3.2 Situatie

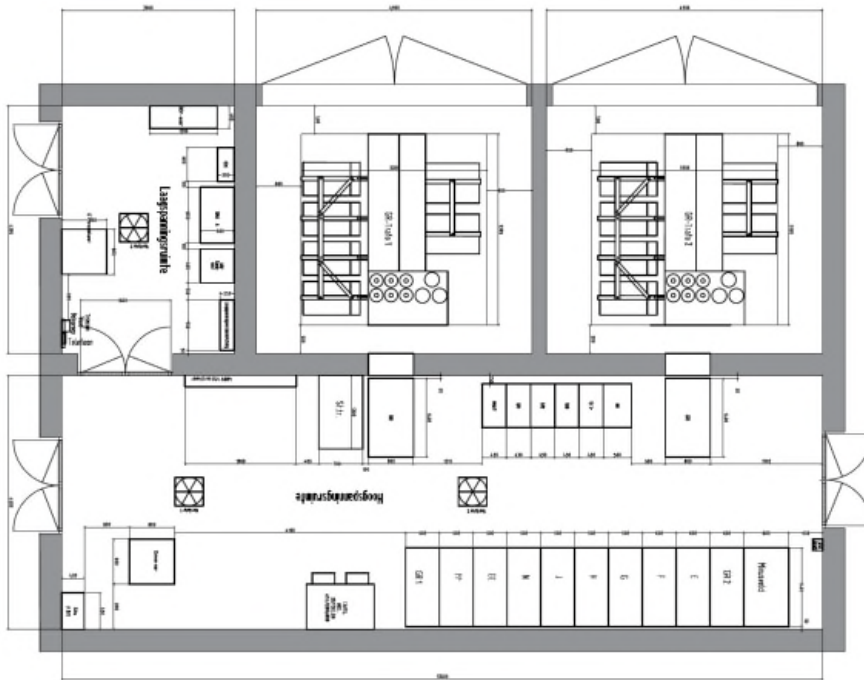
Het nieuw te bouwen onderstation wordt gerealiseerd op het terrein aan de noordzijde van het Rembrandterf te Vught, zie figuur 3.1. Het onderstation is gelegen tussen het Rembrandterf en de Rijksweg A65. De meest nabij gelegen geluidgevoelige objecten zijn woningen (ten noorden en ten zuiden van het nieuwe onderstation) en woonwagenstandplaatsen (ten oosten van het nieuwe onderstation).



**Figuur 3.1:** Locatie nieuwe onderstation, inrichtingsgrens en nieuwe verharding

Ter plaatse van het onderstation wordt het spoor, dat momenteel op maaiveld is gelegen, verdiept aangelegd. De Rijksweg A65, die momenteel verdiept is gelegen, wordt op maaiveld gelegd. Ten behoeve van deze wijzigingen zijn geluidschermen aan de zuidzijde van de Rijksweg A65 (ten noorden van het nieuwe onderstation) voorzien. Met deze ontwikkelingen is in dit onderzoek rekening gehouden. De locatie en eigenschappen van deze schermen zijn onttrokken uit het geluidregister voor wegverkeer.

De indeling van het onderstation is weergegeven in figuur 3.2. Linksboven is de laagspanningsruimte weergegeven met rechts daarvan twee transformatorruimten. Daaronder is de hoogspanningsruimte ingetekend. De hoog- en laagspanningsruimten zijn 3.96 meter hoog en de transformatorruimten zijn 4.65 meter hoog. Op de transformatorruimten is aanvullend een absorberende dakrand van 1.1 meter hoog voorzien. Op de hoog- en laagspanningsruimte is aanvullend een absorberende dakrand van 1.0 meter hoog voorzien.



**Figuur 3.2:** Indeling onderstation

### 3.3 Ventilatoren

Binnen dit onderzoek is uitgegaan van mechanische ventilatie door middel van ventilatoren op de daken van de verschillende ruimten. Op beide transformatorruimten zijn twee geluidgedempte ventilatoren (vier stuks in totaal) van het type Rosenberg DVES 500-6D.6DF voorzien (rode stippen in figuur 3.3). Op de hoogspanningsruimte zijn twee ventilatoren van het type Zehnder MX110 (blauwe stippen in figuur 3.3) voorzien. En op de laagspanningsruimte is één ventilator van het type Zehnder VPM 19/24 (groene stip in figuur 3.3) voorzien.



**Figuur 3.3:** Locatie ventilatoren

Voor de ventilator op de laagspanningsruimte (type Zehnder VPM 19/24) is voor het bronvermogen in de dag-, avond- en nachtperiode uitgegaan van de ventilatorstand "Hoog". In tabel 3.1. is het geluidvermogen in dB per octaafband weergegeven.

**Tabel 3.1:** Gehanteerd spectrum Zehnder VPM 19/24 – stand Hoog

Ventilator		Geluidsvermogen dB ref. 10 <sup>-12</sup> W										
Type	Stand	Pst	Qv	63 Hz	125 Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	dB(A) / 4m <sup>1</sup>
RPM	Laag	28	77	40,7	48,5	46,3	36,9	31,9	25,6	15,8	17	41 / 21
RPM	Midden	82	150	43,8	51,8	58,6	51,4	49,5	47,6	34,7	20,4	55 / 35
RPM	Hoog	161	220	47	58,8	63,5	64,4	60	59	48,5	33,7	66 / 46
RPM	Maximaal	212	260	51,2	60,8	65,4	67,5	63,8	64,2	53,8	39,9	70 / 50

Voor de ventilatoren op de hoogspanningsruimten (type Zehnder MX 110) is voor het bronvermogen in de dag-, avond- en nachtperiode uitgegaan van de ventilatorstand 4. In tabel 3.2. is het geluidvermogen in dB per octaafband weergegeven.

**Tabel 3.2:** Gehanteerd spectrum Zehnder MX 110 – stand 4

Ventilator		Geluidsvermogen dB ref. 10 <sup>-12</sup> W						
Type	Stand	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz
MX 110 (ZMV)	1	40	40	34	30	31	34	40
MX 110 (ZMV)	2	45	47	40	32	31	35	40
MX 110 (ZMV)	3	56	58	55	47	40	36	40
MX 110 (ZMV)	4	68	63	61	54	49	42	41
MX 110 (ZMV)	5	71	67	64	60	55	49	43
MX 110 (ZMV)	6	73	69	66	63	58	52	46
MX 110 (ZMV)	7	70	72	68	65	60	54	47

Voor de ventilatoren op de transformatorruimten (2 ventilatoren per transformatorruimte van het type Rosenberg DVES 500-6D.6DF) is rekening gehouden met de benodigde capaciteit per periode. De benodigde capaciteit (m<sup>3</sup>/h) is afhankelijk van de buitentemperatuur en het geleverde vermogen van de transformator. In de dagperiode rijden de meeste treinen, waardoor de transformatoren in deze periode meer warmte produceren dan in de andere perioden. Vandaar dat de benodigde ventilatiecapaciteit in de dagperiode het hoogst is. In de nachtperiode is de buitentemperatuur het laagst en rijden er het minste aantal treinen. In deze periode is de benodigde capaciteit het laagst. Op basis van dit gegeven en de informatie die in figuur 3.4 is opgenomen, is het bronvermogen per periode bepaald. Deze bronvermogens zijn per periode (rekening houdend met een warme zomermaand, die als uitgangspunt is genomen) voor de twee ventilatoren per transformatorruimte tezamen:

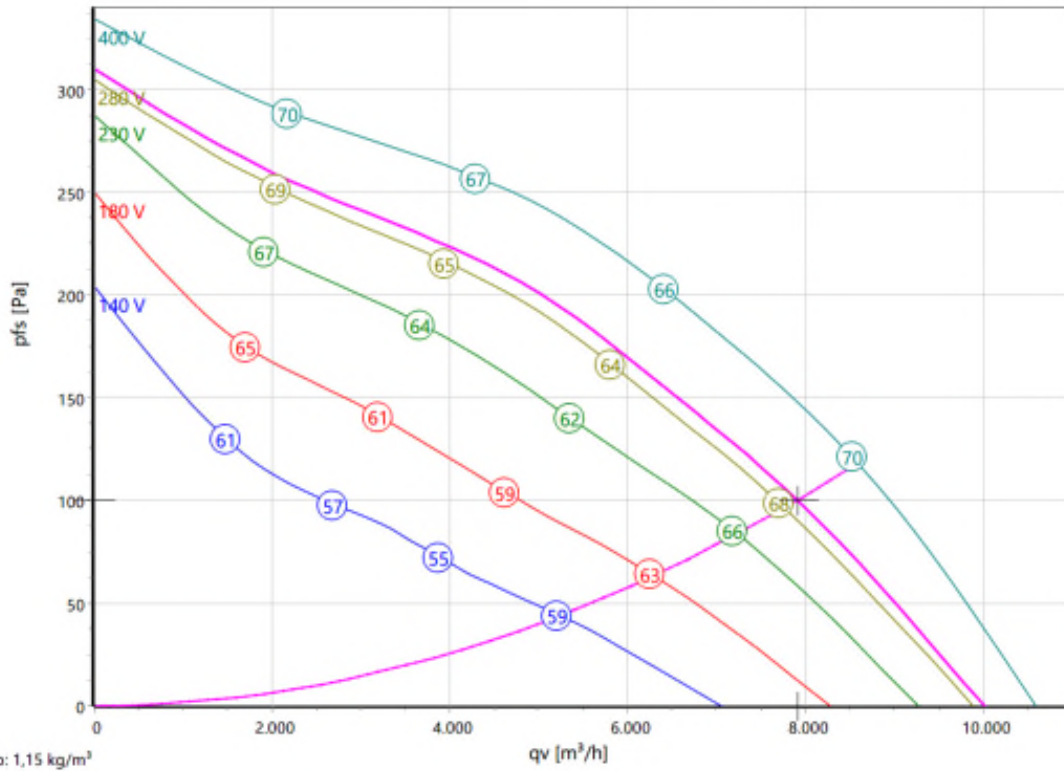
- Dagperiode (7.00-19.00 uur): 70 dB(A).
- Avondperiode (19.00-23.00 uur): 68 dB(A).
- Nachtperiode (23.00-7.00 uur): 59 dB(A).

Het gehanteerde spectrum voor de ventilatoren op de transformatorruimten is in elke periode gelijk verondersteld. Dit spectrum is weergegeven in tabel 3.3.

**Tabel 3.3:** Gehanteerd spectrum Rosenberg DVES 500-6D.6DF - alle perioden

	Σ	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz
Inlet	1	-10	-5	-5	-6	-7	-12	-18
Outlet	0	-8	-6	-5	-7	-13	-18	-22

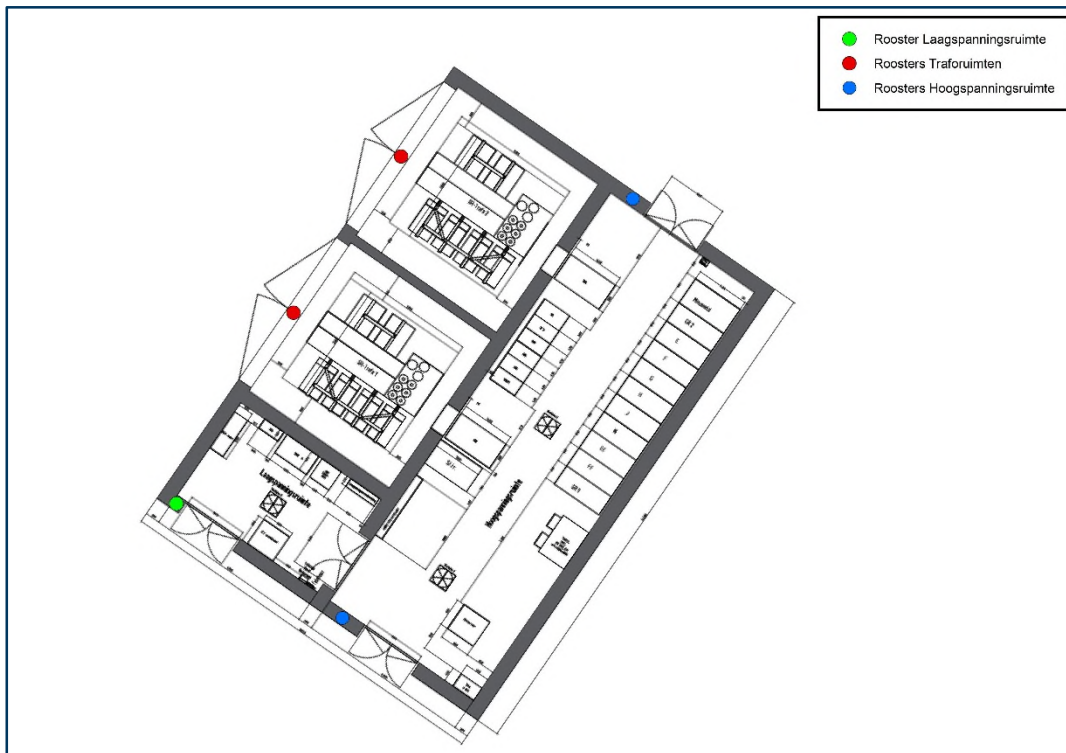




**Figuur 3.4:** Specificaties Rosenberg DVES 500-6D.6DF

### 3.4 Roosters

Ten behoeve van de ventilatie zijn er naast de ventilatoren op het dak ook roosters in de gevels én in de deuren van de transformatorruimten aanwezig. In figuur 3.5 zijn de locaties van de roosters weergegeven.



**Figuur 3.5:** Locatie roosters

De geluidstraling van de roosters is gebaseerd op metingen die ter plaatse van het onderstation te Heino op 26 maart 2018 zijn uitgevoerd. Ter plaatse van dit onderstation zijn de geluiddruk niveaus in de ruimten en de geluidniveaus ter hoogte van de roosters gemeten conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI 1999). Deze zijn ten behoeve van dit onderzoek omgerekend naar bronvermogens en conform tabel 3.4 in de geluidmodellen verwerkt.

**Tabel 3.4:** Bronvermogen per rooster

Rooster	Bronvermogen per octaafband dB(A)								
	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Hoogspanningsruimte	13.50	27.58	36.19	45.10	54.62	55.91	60.90	54.50	45.38
Laagspanningsruimte	4.50	24.90	32.25	42.61	48.38	50.47	49.82	49.96	45.01
Transformatorruimte	24.71	36.98	46.81	54.89	52.20	52.51	48.14	45.43	40.32

Voor de roosters in de deuren van de transformatorruimten is per transformatorruimte een vrije doorlaat van 10.0 m<sup>2</sup> per ruimte aangehouden. Voor het rooster in de laagspanningsruimte is een vrije doorlaat van 0.23 m<sup>2</sup> gehanteerd. Voor de twee roosters in de hoogspanningsruimte zijn geluiddempende roosters (Type AL-R/150) gehanteerd met een grootte van 0.60 m<sup>2</sup>. De demping door deze roosters, zoals weergegeven in tabel 3.5, is aanvullend in het rekenmodel opgenomen.

**Tabel 3.5:** Tussenschakeldemping (links) en luchtgeluidisolatie (rechts) van rooster type AL-R/150

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	R <sub>w</sub> (C, C <sub>1</sub> )
AL-R/150	5	5	7	9	13	13	12	12		7	7	8	10	13	13	12	12	12 (0,-1)

### 3.5 Representatieve bedrijfssituatie

Het gebruik van de ventilatoren in een onderstation is afhankelijk van de temperatuur in de ruimte waar ze zich bevinden. Als de temperatuur in de ruimte 40°C of hoger wordt gaan de ventilatoren aan. Dit is sterk afhankelijk van de buitentemperatuur en van de belasting van het onderstation door de treinbewegingen.

In de berekeningen is uitgegaan van een 'worst case' situatie voor de ventilatoren. Aangenomen is dat alle ventilatoren gedurende 100% van de periode (dag, avond en nacht) in bedrijf zijn conform de uitgangspunten uit paragraaf 3.3. Voor de geluidstraling van de roosters is eveneens uitgegaan van een 'worst case' situatie, waarbij de roosters 100% van de periode (dag, avond en nacht) geluid uitstralen conform het in tabel 3.4 weergegeven bronvermogen.

### 3.6 Rekenmethode

Met behulp van het rekenprogramma GeoMilieu v2022.41 is een akoestisch model opgesteld waarin het nieuwe onderstation en de omgeving in zijn opgenomen. In bijlage I is een overzicht van het rekenmodel weergegeven.

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de nabij gelegen geluidgevoelige objecten. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

Omdat ter plaatse van een transformatorstation sprake kan zijn van tonaal geluid, is binnen dit onderzoek op de geluidniveaus op de geluidgevoelige bestemmingen een toeslag van 5 dB(A) voor tonaal geluid toegepast. Op de maximale geluidsniveaus is deze toeslag niet toegepast.

## 4 Resultaten

### 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 4.1 is een samenvatting gegeven van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus die volgen uit de berekeningen. In deze tabel is de toeslag van 5 dB voor tonaal geluid toegepast. Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage II.

**Tabel 4.1:** Samenvatting resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

	<b>Dagperiode (07.00-19.00 uur)</b>	<b>Avondperiode (19.00-23.00 uur)</b>	<b>Nachtperiode (23.00-07.00 uur)</b>
Grenswaarde	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Hoogste waarde uit berekening (inclusief toeslag 5 dB)	36 dB(A)	34 dB(A)	32 dB(A)

Uit tabel 4.1 blijkt dat in alle perioden aan de grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt voldaan. De hoogste geluidniveaus worden berekend op de adressen Rembrandterf 15 en Olmenlaan 17, 19 en 21. De verwachting is dat de geluidniveaus in werkelijkheid lager zullen zijn dan uit de berekeningen volgt. Dit in verband met het feit dat er bij de berekeningen is uitgegaan van een 'worst case' situatie voor de ventilatoren en de roosters (bedrijfsduur 100% gedurende elke periode).

### 4.2 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.2 is een samenvatting gegeven van de maximale geluidniveaus die volgen uit de berekeningen. Het betreft de hoogst berekende maximale geluidbelasting ten gevolge van een individuele geluidbron per periode. Op de maximale geluidbelasting is geen toeslag voor tonaal geluid van toepassing. Deze is derhalve ook niet toegepast. Een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage III.

**Tabel 4.2:** Samenvatting resultaten maximale geluidniveau per periode

	<b>Dagperiode (07.00-19.00 uur)</b>	<b>Avondperiode (19.00-23.00 uur)</b>	<b>Nachtperiode (23.00-07.00 uur)</b>
Grenswaarde	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Hoogste waarde uit berekening	26 dB(A)	26 dB(A)	26 dB(A)

De berekende maximale geluidniveaus liggen voor alle perioden ruim onder de grenswaarden. De hoogst berekende piekniveaus worden (in alle perioden) veroorzaakt door de ventilatoren op transformatorruimte 1. Deze hoogste piekniveaus zijn berekend op de adressen Olmenlaan 19 en 21.

## 5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van ProRail is door Movares een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het nog te realiseren onderstation aan het Rembrandterf in Vught.

Aanleiding van het onderzoek is dat woningen en woonwagenstandplaatsen op korte afstand (binnen 30 meter) van het onderstation zijn gelegen. Daardoor vallen deze woningen binnen de richtafstand voor geluid uit de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In een dergelijke situatie dient op basis van berekeningen aangetoond te worden of kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de gemeentelijke nota industrielawaai. Indien deze nota niet beschikbaar is, dan moet getoetst worden aan de grenswaarden die volgen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Indien niet wordt voldaan aan de grenswaarden, dient te worden bepaald met welke maatregelen eventueel wel aan de grenswaarden kan worden voldaan.

Het doel van het onderzoek is toetsen of de geluidniveaus ten gevolge van het nieuwe te realiseren onderstation voldoen aan de grenswaarden. Waarbij rekening is gehouden met aanvullende maatregelen volgend uit het participatietraject, zijnde een gewijzigde locatie van het onderstation, geluidgedempte ventilatoren op de transformatorruimten, dakranden en geluiddempende roosters in de hoogspanningsruimte.

Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau.



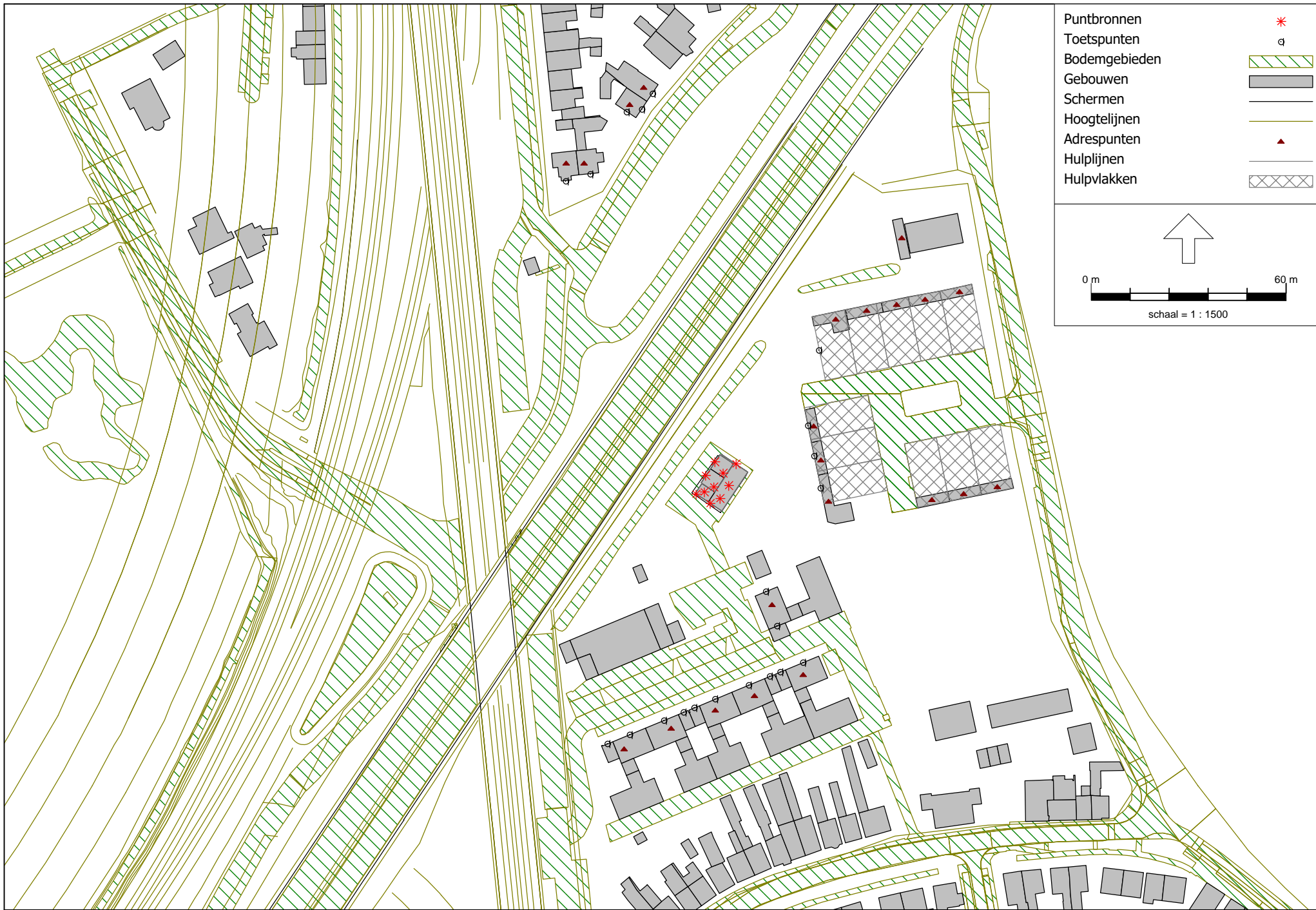
# Colofon

OPDRACHTGEVER	ProRail B.V. Postbus 2212 3500 GE Utrecht
UITGAVE	Movares Nederland B.V.  Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 5555
ONDERTEKENAAR	R.F.C. Groothuis roge.groothuis@movares.nl
PROJECTNUMMER	MN001911
KENMERK	C60--HS-RAP-22002641



© 2022, Movares Nederland B.V.

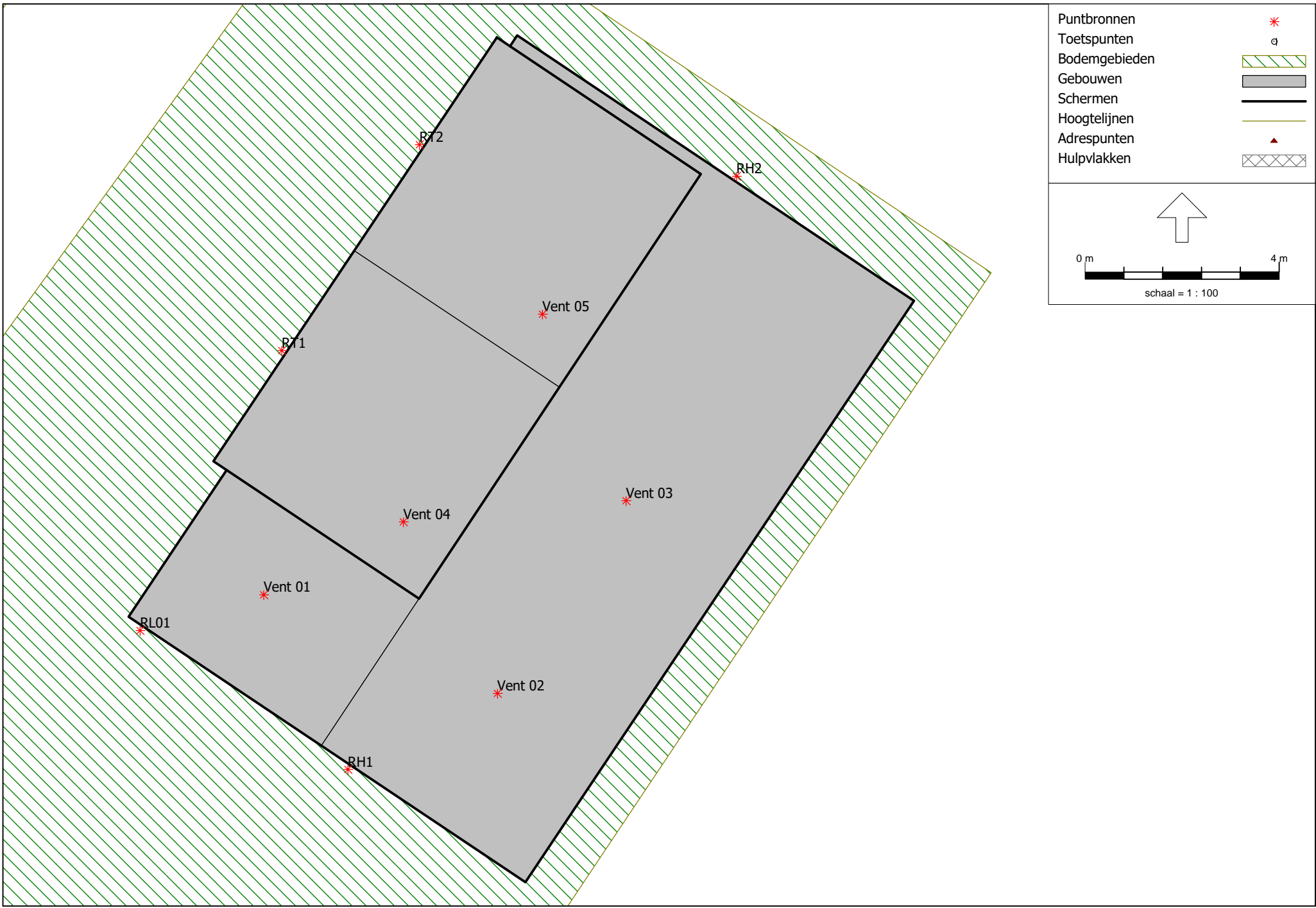
*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.*

## Bijlage 1 Overzicht rekenmodel



Puntbronnen	*
Toetspunten	a
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Schermen	
Hoogtelijnen	
Adrespunten	
Hulplijnen	
Hulpvlakken	

  
  
 schaal = 1 : 1500





Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	5.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	5.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	5.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	5.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	5.00	Relatief	Uitstralende gevel	0.00	360.00
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	8.96	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	8.96	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	8.96	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	9.65	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	9.65	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00

Model: Locatie en maatregelen obv participatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
RH1	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	13.50	27.58	36.19	45.10	54.62	55.91	60.90	54.50	45.38	63.55	0.00
RH2	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	13.50	27.58	36.19	45.10	54.62	55.91	60.90	54.50	45.38	63.55	0.00
RL01	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	4.50	24.90	32.25	42.61	48.38	50.47	49.82	49.96	45.01	56.31	0.00
RT1	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	24.71	36.98	46.81	54.89	52.20	52.51	48.14	45.43	40.32	59.12	0.00
RT2	0.00	0.00	0.00	A	Ja	Nee	Nee	24.71	36.98	46.81	54.89	52.20	52.51	48.14	45.43	40.32	59.12	0.00
Vent 01	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	20.00	20.80	42.70	54.90	61.20	60.00	60.20	49.50	32.60	65.78	0.00
Vent 02	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	40.00	45.00	51.90	54.40	57.80	54.00	50.20	43.00	39.90	61.64	0.00
Vent 03	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	40.00	45.00	51.90	54.40	57.80	54.00	50.20	43.00	39.90	61.64	0.00
Vent 04	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	79.54	18.00
Vent 05	0.00	0.00	0.00	A	Nee	Nee	Nee	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	79.54	18.00

Model: Locatie en maatregelen obv participatie

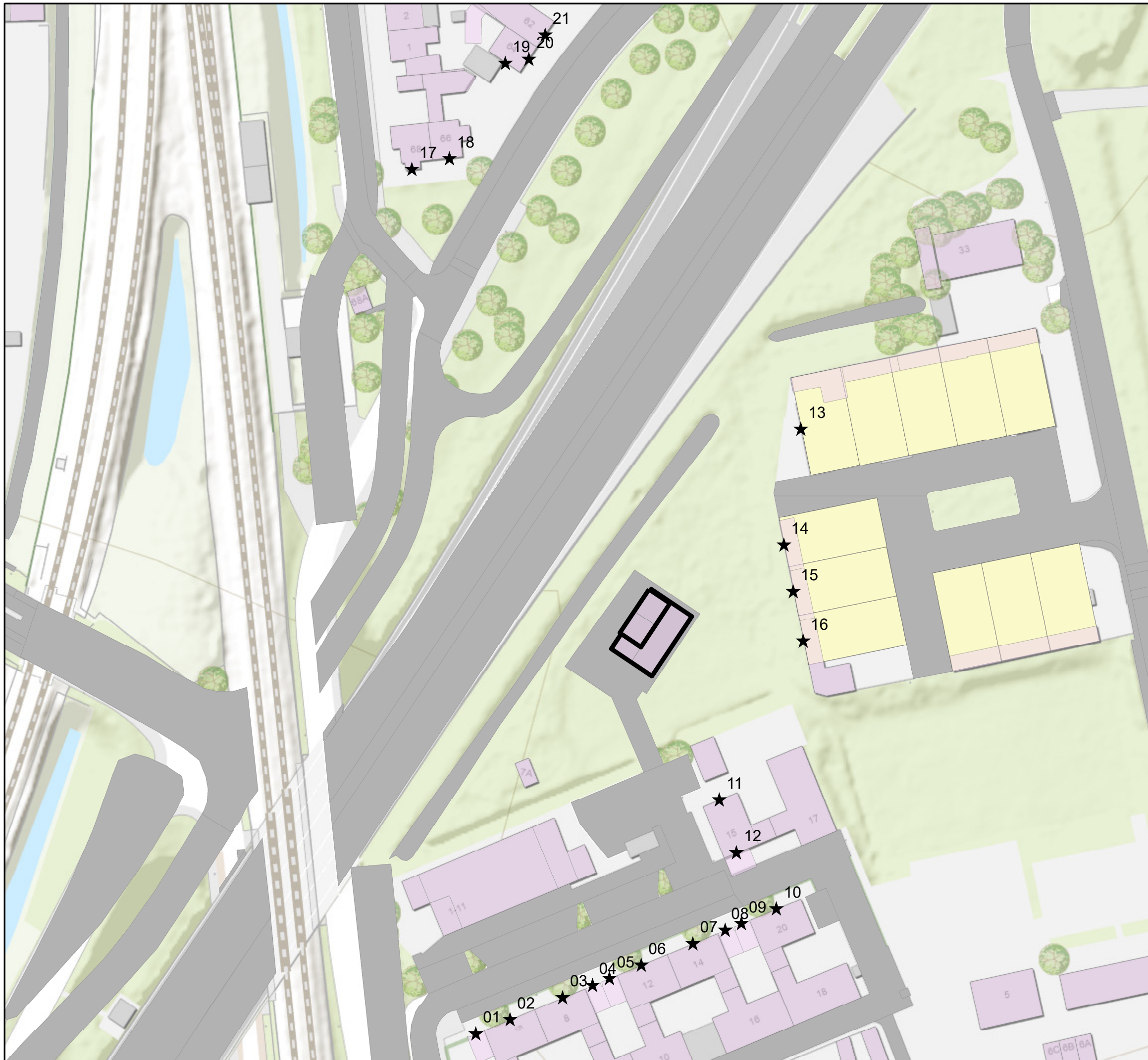
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
RH1	7.00	7.00	8.00	10.00	13.00	13.00	12.00	12.00	13.50	20.58	29.19	37.10	44.62	42.91	47.90	42.50	33.38	51.34
RH2	7.00	7.00	8.00	10.00	13.00	13.00	12.00	12.00	13.50	20.58	29.19	37.10	44.62	42.91	47.90	42.50	33.38	51.34
RL01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.50	24.90	32.25	42.61	48.38	50.47	49.82	49.96	45.01	56.31
RT1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.71	36.98	46.81	54.89	52.20	52.51	48.14	45.43	40.32	59.12
RT2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.71	36.98	46.81	54.89	52.20	52.51	48.14	45.43	40.32	59.12
Vent 01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	20.80	42.70	54.90	61.20	60.00	60.20	49.50	32.60	65.78
Vent 02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	45.00	51.90	54.40	57.80	54.00	50.20	43.00	39.90	61.64
Vent 03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	40.00	45.00	51.90	54.40	57.80	54.00	50.20	43.00	39.90	61.64
Vent 04	13.00	8.00	6.00	5.00	7.00	13.00	18.00	22.00	52.00	57.00	62.00	64.00	65.00	63.00	57.00	52.00	48.00	70.27
Vent 05	13.00	8.00	6.00	5.00	7.00	13.00	18.00	22.00	52.00	57.00	62.00	64.00	65.00	63.00	57.00	52.00	48.00	70.27

## Bijlage 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau





- ★ Toetspunten
- Dakrand
- █ Gebouwen
- █ standplaatsen
- █ Bodemgebieden



		Postbus 2855 3500 GW Utrecht
<b>Onderstation Vught</b>		
<b>Overzicht rekenpunten</b>		
Auteur Schaal	R.F.C. Groothuis 1 : 750	Datum Formaat
		21-04-2022 A3 liggend
0                      0.025                      0.05		Km
<small>Copyright Movares B.V.</small>		

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Rembrandterf 4	148394.38	407920.52	1.50	11	9	6	16	
01_B	Rembrandterf 4	148394.38	407920.52	5.00	13	12	9	19	
01_C	Rembrandterf 4	148394.38	407920.52	8.00	17	16	12	22	
02_A	Rembrandterf 4	148401.24	407923.36	1.50	12	10	7	17	
02_B	Rembrandterf 4	148401.24	407923.36	5.00	14	13	10	20	
03_A	Rembrandterf 8	148411.79	407927.74	1.50	14	13	11	21	
03_B	Rembrandterf 8	148411.79	407927.74	5.00	20	18	15	25	
04_A	Rembrandterf 8	148417.80	407930.24	1.50	19	18	16	26	
04_B	Rembrandterf 8	148417.80	407930.24	5.00	22	21	19	29	
04_C	Rembrandterf 8	148417.80	407930.24	8.00	23	23	21	31	
05_A	Rembrandterf 12	148421.16	407931.64	1.50	19	18	16	26	
05_B	Rembrandterf 12	148421.16	407931.64	5.00	22	21	19	29	
05_C	Rembrandterf 12	148421.16	407931.64	8.00	24	23	21	31	
06_A	Rembrandterf 12	148427.53	407934.29	1.50	20	19	17	27	
06_B	Rembrandterf 12	148427.53	407934.29	5.00	23	22	20	30	
07_A	Rembrandterf 14	148437.87	407938.59	1.50	21	20	19	29	
07_B	Rembrandterf 14	148437.87	407938.59	5.00	25	24	22	32	
08_A	Rembrandterf 14	148444.36	407941.29	1.50	22	21	19	29	
08_B	Rembrandterf 14	148444.36	407941.29	5.00	25	24	22	32	
08_C	Rembrandterf 14	148444.36	407941.29	8.00	27	26	24	34	
09_A	Rembrandterf 20	148447.61	407942.64	1.50	21	20	19	29	
09_B	Rembrandterf 20	148447.61	407942.64	5.00	25	24	22	32	
09_C	Rembrandterf 20	148447.61	407942.64	8.00	27	26	24	34	
10_A	Rembrandterf 20	148454.62	407945.56	1.50	16	15	11	21	
10_B	Rembrandterf 20	148454.62	407945.56	5.00	20	19	16	26	
11_A	Rembrandterf 15	148443.16	407967.41	1.50	22	21	19	29	
11_B	Rembrandterf 15	148443.16	407967.41	5.00	29	28	26	36	
12_A	Rembrandterf 15	148446.60	407956.81	8.00	27	26	24	34	
13_A	Olmenlaan 23	148459.52	408041.67	1.50	24	22	20	30	
13_B	Olmenlaan 23	148459.52	408041.67	5.00	27	26	22	32	
14_A	Olmenlaan 21	148456.11	408018.46	1.50	26	25	22	32	
14_B	Olmenlaan 21	148456.11	408018.46	5.00	30	29	25	35	
15_A	Olmenlaan 19	148458.00	408009.14	1.50	27	26	23	33	
15_B	Olmenlaan 19	148458.00	408009.14	5.00	31	29	26	36	
16_A	Olmenlaan 17	148459.99	407999.23	1.50	27	26	23	33	
16_B	Olmenlaan 17	148459.99	407999.23	5.00	30	29	27	37	
17_A	Rembrandtlaan 68	148381.58	408093.75	1.50	15	14	10	20	
17_B	Rembrandtlaan 68	148381.58	408093.75	5.00	19	18	16	26	
17_C	Rembrandtlaan 68	148381.58	408093.75	8.00	21	20	18	28	
18_A	Rembrandtlaan 66	148389.12	408095.88	1.50	15	14	10	20	
18_B	Rembrandtlaan 66	148389.12	408095.88	5.00	20	19	16	26	
18_C	Rembrandtlaan 66	148389.12	408095.88	8.00	22	21	18	28	
19_A	Rembrandtlaan 64	148400.28	408115.01	1.50	16	15	10	20	
19_B	Rembrandtlaan 64	148400.28	408115.01	5.00	18	17	15	25	
19_C	Rembrandtlaan 64	148400.28	408115.01	8.00	20	19	17	27	
20_A	Rembrandtlaan 64	148405.03	408115.81	1.50	16	15	10	20	
20_B	Rembrandtlaan 64	148405.03	408115.81	5.00	19	17	15	25	
20_C	Rembrandtlaan 64	148405.03	408115.81	8.00	20	19	17	27	
21_A	Rembrandtlaan 62	148408.30	408120.67	1.50	16	14	9	19	
21_B	Rembrandtlaan 62	148408.30	408120.67	5.00	18	17	15	25	
21_C	Rembrandtlaan 62	148408.30	408120.67	8.00	20	19	17	27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 16\_B - Olmenlaan 17  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_B	Olmenlaan 17	148459.99	407999.23	5.00	30	29	27	37
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	22	22	22	32
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	20	20	20	30
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	20	20	20	30
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	25	23	14	28
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	25	23	14	28
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	18	18	18	28
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	8	8	8	18
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7	17
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	0	0	0	10
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	-3	-3	-3	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 15\_B - Olmenlaan 19  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_B	Olmenlaan 19	148458.00	408009.14	5.00	31	29	26	36
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	21	21	21	31
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	26	24	15	29
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	26	24	15	29
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	19	19	19	29
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	19	19	19	29
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	18	18	18	28
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	9	9	9	19
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	7	7	7	17
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7	17
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	-5	-5	-5	5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 14\_B - Olmenlaan 21  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_B	Olmenlaan 21	148456.11	408018.46	5.00	30	29	25	35
Vent 03	Ho. spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	19	19	19	29
Vent 02	Ho. spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	19	19	19	29
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	26	24	15	29
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	18	18	18	28
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	25	23	14	28
Vent 01	L. spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	15	15	15	25
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	12	12	12	22
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7	17
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	6	6	6	16
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	-6	-6	-6	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

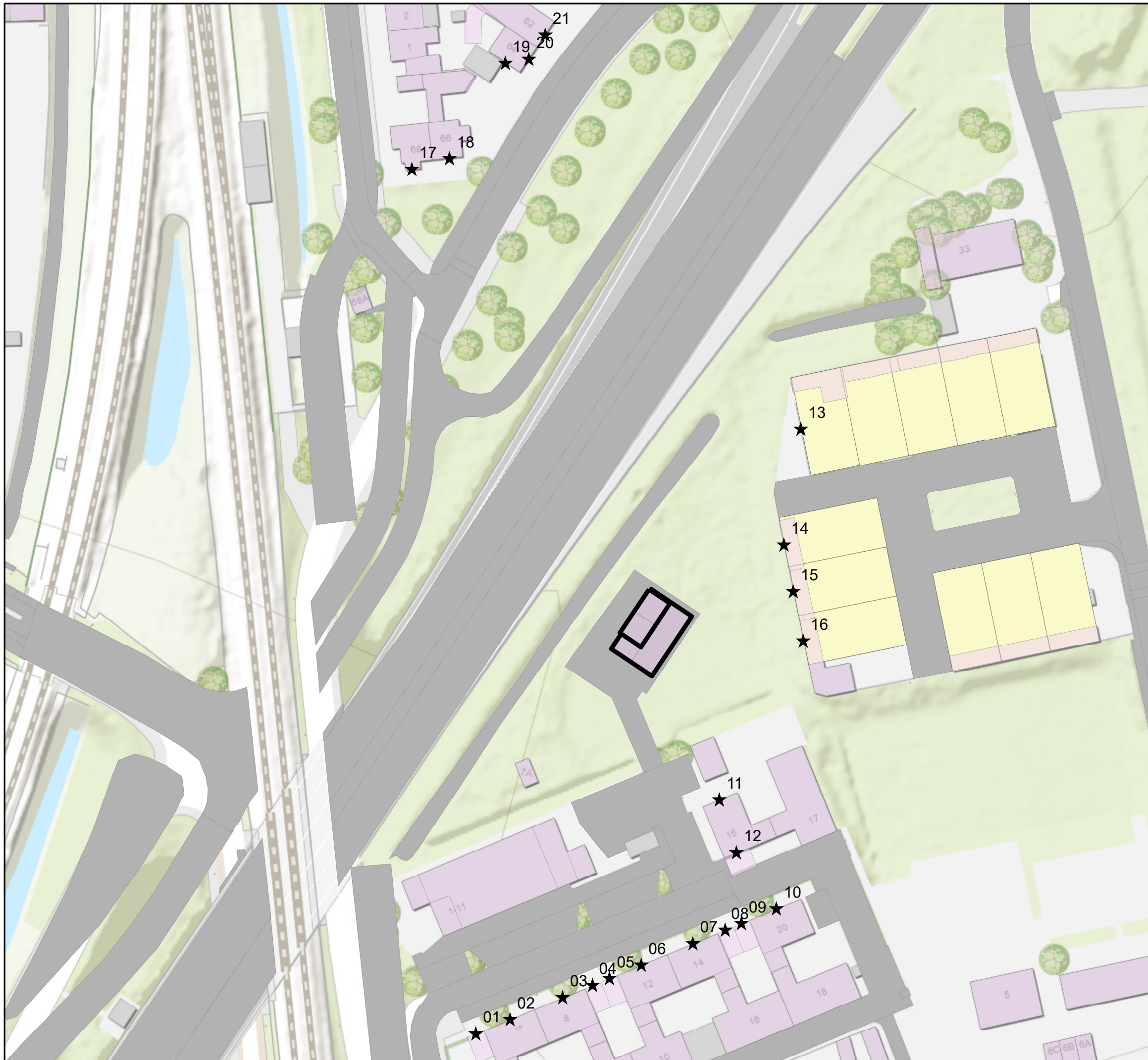
Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11\_B - Rembrandterf 15  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	Rembrandterf 15	148443.16	407967.41	5.00	29	28	26	36
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	20	20	20	30
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	19	19	19	29
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	19	19	19	29
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	17	17	17	27
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	16	16	16	26
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	23	21	12	26
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	22	20	11	25
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	9	9	9	19
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7	17
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	6	6	6	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage 3 Maximaal geluidniveau



- ★ Toetspunten
- Dakrand
- Gebouwen
- standplaatsen
- Bodemgebieden



		Postbus 2855 3500 GW Utrecht
<b>Onderstation Vught</b>		
<b>Overzicht rekenpunten</b>		
Auteur Schaal	R.F.C. Groothuis 1 : 750	Datum Formaat
		21-04-2022 A3 liggend
0                      0.025                      0.05		Km
<small>Copyright Movares B.V.</small>		

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Rembrandterf 4	148394.38	407920.52	1.50	8	8	8	
01_B	Rembrandterf 4	148394.38	407920.52	5.00	10	10	10	
01_C	Rembrandterf 4	148394.38	407920.52	8.00	15	15	15	
02_A	Rembrandterf 4	148401.24	407923.36	1.50	9	9	9	
02_B	Rembrandterf 4	148401.24	407923.36	5.00	11	11	11	
03_A	Rembrandterf 8	148411.79	407927.74	1.50	10	10	10	
03_B	Rembrandterf 8	148411.79	407927.74	5.00	16	16	16	
04_A	Rembrandterf 8	148417.80	407930.24	1.50	14	14	14	
04_B	Rembrandterf 8	148417.80	407930.24	5.00	16	16	16	
04_C	Rembrandterf 8	148417.80	407930.24	8.00	18	18	18	
05_A	Rembrandterf 12	148421.16	407931.64	1.50	14	14	14	
05_B	Rembrandterf 12	148421.16	407931.64	5.00	16	16	16	
05_C	Rembrandterf 12	148421.16	407931.64	8.00	18	18	18	
06_A	Rembrandterf 12	148427.53	407934.29	1.50	16	16	16	
06_B	Rembrandterf 12	148427.53	407934.29	5.00	18	18	18	
07_A	Rembrandterf 14	148437.87	407938.59	1.50	16	16	16	
07_B	Rembrandterf 14	148437.87	407938.59	5.00	20	20	20	
08_A	Rembrandterf 14	148444.36	407941.29	1.50	17	17	17	
08_B	Rembrandterf 14	148444.36	407941.29	5.00	20	20	20	
08_C	Rembrandterf 14	148444.36	407941.29	8.00	21	21	21	
09_A	Rembrandterf 20	148447.61	407942.64	1.50	15	15	15	
09_B	Rembrandterf 20	148447.61	407942.64	5.00	18	18	18	
09_C	Rembrandterf 20	148447.61	407942.64	8.00	21	21	21	
10_A	Rembrandterf 20	148454.62	407945.56	1.50	13	13	13	
10_B	Rembrandterf 20	148454.62	407945.56	5.00	17	17	17	
11_A	Rembrandterf 15	148443.16	407967.41	1.50	17	17	17	
11_B	Rembrandterf 15	148443.16	407967.41	5.00	23	23	23	
12_A	Rembrandterf 15	148446.60	407956.81	8.00	22	22	22	
14_A	Olmenlaan 21	148456.11	408018.46	1.50	22	22	22	
14_B	Olmenlaan 21	148456.11	408018.46	5.00	26	26	26	
15_A	Olmenlaan 19	148458.00	408009.14	1.50	23	23	23	
15_B	Olmenlaan 19	148458.00	408009.14	5.00	26	26	26	
16_A	Olmenlaan 17	148459.99	407999.23	1.50	22	22	22	
16_B	Olmenlaan 17	148459.99	407999.23	5.00	25	25	25	
13_A	Olmenlaan 23	148459.52	408041.67	1.50	19	19	19	
13_B	Olmenlaan 23	148459.52	408041.67	5.00	23	23	23	
17_A	Rembrandtlaan 68	148381.58	408093.75	1.50	11	11	11	
17_B	Rembrandtlaan 68	148381.58	408093.75	5.00	14	14	14	
17_C	Rembrandtlaan 68	148381.58	408093.75	8.00	16	16	16	
18_A	Rembrandtlaan 66	148389.12	408095.88	1.50	11	11	11	
18_B	Rembrandtlaan 66	148389.12	408095.88	5.00	15	15	15	
18_C	Rembrandtlaan 66	148389.12	408095.88	8.00	17	17	17	
19_A	Rembrandtlaan 64	148400.28	408115.01	1.50	13	13	13	
19_B	Rembrandtlaan 64	148400.28	408115.01	5.00	13	13	13	
19_C	Rembrandtlaan 64	148400.28	408115.01	8.00	15	15	15	
20_A	Rembrandtlaan 64	148405.03	408115.81	1.50	13	13	13	
20_B	Rembrandtlaan 64	148405.03	408115.81	5.00	14	14	14	
20_C	Rembrandtlaan 64	148405.03	408115.81	8.00	15	15	15	
21_A	Rembrandtlaan 62	148408.30	408120.67	1.50	12	12	12	
21_B	Rembrandtlaan 62	148408.30	408120.67	5.00	13	13	13	
21_C	Rembrandtlaan 62	148408.30	408120.67	8.00	15	15	15	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 16\_B - Olmenlaan 17  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_B	Olmenlaan 17	148459.99	407999.23	5.00	25	25	25
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	25	25	25
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	25	25	25
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	22	22	22
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	20	20	20
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	20	20	20
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	18	18	18
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	8	8	8
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	0	0	0
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	-3	-3	-3
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	25	25	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 15\_B - Olmenlaan 19  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_B	Olmenlaan 19	148458.00	408009.14	5.00	26	26	26
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	26	26	26
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	26	26	26
Vent 03	Ho. spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	21	21	21
Vent 02	Ho. spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	19	19	19
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	19	19	19
Vent 01	L. spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	18	18	18
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	9	9	9
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	7	7	7
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	-5	-5	-5
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	26	26	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 14\_B - Olmenlaan 21  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	Olmenlaan 21	148456.11	408018.46	5.00	26	26	26
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	26	26	26
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	25	25	25
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	19	19	19
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	19	19	19
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	18	18	18
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	15	15	15
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	12	12	12
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	6	6	6
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	-6	-6	-6
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	26	26	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Locatie en maatregelen obv participatie  
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: 11\_B - Rembrandterf 15  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	Rembrandterf 15	148443.16	407967.41	5.00	23	23	23
Vent 05	Traforuimte 2 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148430.01	408003.82	0.45	23	23	23
Vent 04	Traforuimte 1 - Type DVES 500-6 D.6DF (2 st.)	148427.14	407999.54	0.45	22	22	22
RL01	Rooster Laagspanningsruimte (zuidoost)	148421.71	407997.30	0.75	20	20	20
Vent 01	L.spanningsruimte - Type VPM19/24 (hoog)	148424.26	407998.04	0.35	19	19	19
Vent 03	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148431.73	407999.98	0.45	19	19	19
Vent 02	Ho.spanningsruimte - MX110 ZMV (curve 4)	148429.08	407996.01	0.45	17	17	17
RH1	Rooster Hoogspanningsruimte (zuidwest)	148426.00	407994.44	0.75	16	16	16
RH2	Rooster Hoogspanningsruimte (noordoost)	148434.01	408006.66	0.75	9	9	9
RT1	Rooster Traforuimte 1	148424.63	408003.08	3.30	7	7	7
RT2	Rooster Traforuimte 2	148427.47	408007.31	3.30	6	6	6
LAmaz	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	23	23	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

 **Movares** samen werkt het