

RAPPORT

PHS Amsterdam - Relaishuis 3

Akoestisch onderzoek

Versie: 1.0

Status: Vrijgegeven

Datum: 25-04-2024

Kenmerk: C60--HS-RAP-24003059

Autorisatieblad

PHS Amsterdam - Relaishuis 3

Akoestisch onderzoek

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Rogé Groothuis		25-04-2024
Gecontroleerd door	Joris Wever		25-04-2024
Vrijgegeven door	Joris Wever		25-04-2024

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
3	Uitgangspunten en werkwijze	6
3.1	Situatie	6
3.2	Richtafstand VNG-publicatie	7
3.3	Airco	7
3.4	Representatieve bedrijfssituatie	7
3.5	Rekenmethode	8
4	Resultaten	9
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	9
4.2	Maximale geluidniveaus	9
5	Conclusie en samenvatting	10
	Colofon	11
	Bijlage 1 Overzicht rekenmodel	12
	Bijlage 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	13
	Bijlage 3 Maximale geluidniveaus	14

1 Inleiding

In opdracht van ProRail is door Movares een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het nog te realiseren relaishuis 3 aan de VOC-kade te Amsterdam. Om dit relaishuis aan de VOC-kade mogelijk te maken is recent het ontwerp Tracébesluit PHS Amsterdam Centraal (wijziging 2023) opgesteld.

Aanleiding van het voorliggend onderzoek is de door de exploitant van het Inntel Hotel ingediende zienswijze op het ontwerp Tracébesluit. De exploitant van het hotel vreest dat de hotelgasten en de mensen die gebruik maken van het terras van het hotel geluidsoverlast ervaren.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus op de gevels van het hotel en op de grens van het terras. Tevens heeft het onderzoek tot doel om te toetsen of de berekende geluidniveaus acceptabel zijn voor een hotel en een terras.

2 Toetsingskader

Vooropgesteld wordt dat in deze rapportage niet is getoetst aan de per 1 januari 2024 vigerende omgevingswet, omdat het ontwerp Tracébesluit voor deze datum is vastgesteld. Daarom vindt de toetsing plaats op basis van het oude recht, zijnde de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer.

Een hotel is geen woning of een ander geluidgevoelig gebouw overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder en artikel 1.1 van het Besluit geluidhinder. Het hotel wordt daarom vanuit de wet als een niet-geluidgevoelig object beschouwd. Voor een niet-geluidgevoelig object bestaat in de wet geen kader waar de optredende geluidbelasting aan getoetst moet worden. Vanuit de wet is er daarom geen aanleiding voor het toetsen van het geluid van het relaishuis.

Om te bepalen of het geluid op de gevels van het hotel en op de grens van het terras acceptabel is, is binnen dit onderzoek de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' als toetsingskader gehanteerd én is het hotel en het terras beschouwd als zijnde een woning.

Volgens de VNG-publicatie wordt bepaald of geluid acceptabel is door eerst naar de richtafstand van de activiteit (minimale afstand van bron tot ontvanger) te kijken. Mocht de afstand kleiner zijn dan de richtafstand wordt de geluidbelasting berekend en getoetst aan grenswaarden, die afhankelijk zijn van het gebied waarin de ontvanger is gelegen.

Omdat het hotel aan hoofdinfrastructuur ligt, is volgens de VNG-publicatie sprake van een gemengd gebied. Als er sprake is van een gemengd gebied wordt voor geluidgevoelige objecten getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.1.

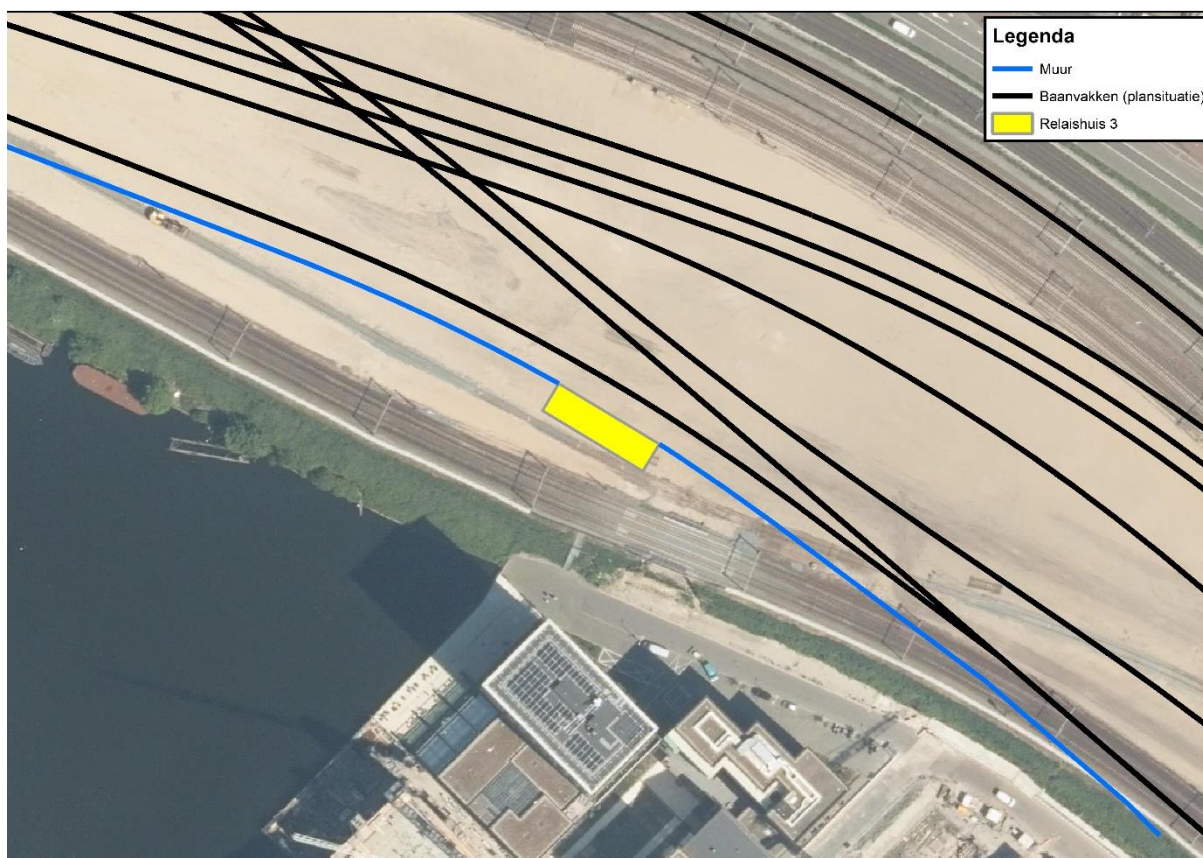
Tabel 2.1: Grenswaarden gemengd gebied (voor geluidgevoelige objecten)

Toetsingscriterium	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale geluidniveau	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3 Uitgangspunten en werkwijze

3.1 Situatie

Het nieuw te bouwen relaishuis wordt gerealiseerd op het talud aan de noordzijde van de VOC-kade, zie figuur 3.1. Binnen een afstand van 50 meter van het relaishuis zijn geen geluidgevoelige objecten gelegen. Het object dat het dichtst in de buurt is gelegen is het Intel hotel aan de VOC-kade 600. Dit pand bevindt zich op een afstand van meer dan 40 meter van het relaishuis.



Figuur 3.1: Locatie nieuwe relaishuis

Ter plaatse van het relaishuis worden de huidige sporen verlegd en wordt een ongelijkvloerse kruising gerealiseerd. Hierdoor komen de sporen verder van het hotel af te liggen. Langs het zuidelijke spoor wordt een muur gerealiseerd. Het relaishuis maakt onderdeel uit van deze muur. Ter plaatse van de huidige sporen wordt een groenstrook gerealiseerd. Het relaishuis is bereikbaar via een toegangsweg. Ter plaatse van het relaishuis wordt een parkeerplaats gerealiseerd voor het personeel dat sporadisch onderhoudswerkzaamheden uit moet voeren. Overige verkeersbewegingen ten behoeve van het relaishuis zijn niet voorzien.

De indeling van het relaishuis is weergegeven in figuur 3.2. Het relaishuis bestaat uit vier ruimten. Drie kleinere ruimten (telecomruimte, voedingsruimte en batterijruimte) en één grote technische ruimte. De ruimten zijn met elkaar verbonden via een gang. De hoogte van het relaishuis is overal gelijk, zijnde 3.8 meter. De vloer bevindt zich op een hoogte van +5.0 meter NAP en het dak bevindt zich op een hoogte van +8.8 meter NAP.



Figuur 3.2: Indeling relaishuis

3.2 Richtafstand VNG-publicatie

Een relaishuis komt niet voor in de in de lijst van bedrijfsactiviteiten uit de VNG-publicatie. Omdat er in het schakelstation computers staan, is een datacenter (SBI code 58, 63) het meest vergelijkbaar qua bedrijfsactiviteit. Voor een datacenter geldt een richtafstand van 30 meter voor het aspect geluid.

Met een afstand van meer dan 40 meter ten opzichte van het hotel voldoet het relaishuis aan de richtafstand van 30 meter uit de VNG-publicatie. Op basis van de toetsing aan de richtafstand kan al geconcludeerd worden dat het geluid op de gevels van het hotel en op de grens van het terras acceptabel is. Om dit aan te tonen is aanvullend binnen dit onderzoek ook een worst case berekening uitgevoerd. De berekende geluidbelastingen zijn vervolgens getoetst aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie, tabel 2.1.

3.3 Airco

De ruimten in het relaishuis worden gekoeld met behulp van één airco. Dit is de enige geluidbron die buiten het gebouw hoorbaar is. De exacte locatie van de airco is ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend. Voor dit onderzoek is daarom een worst case situatie aangehouden, waarbij is uitgegaan dat de airco aan de zuidgevel van het relaishuis is gemonteerd op een hoogte van 3.5 meter boven het lokale maaiveld. De gehanteerde locatie van de airco aan de zuidgevel is de locatie met de kortste afstand tot het hotel.

Het type airco waarmee is gerekend, is een Mitsubishi SUZ-SWM60VA. Voor de airco bedraagt het bronvermogen 65 dB(A) bij een koelvermogen van 6.1 kW en een buitenlucht temperatuur van 35° Celsius. In tabel 3.1 is het geluidvermogen Lw in dB(A) per octaafband weergegeven. Dit spectrum is in elke periode gelijk verondersteld.

Tabel 3.1: Gehanteerd spectrum Mitsubishi SUZ-SWM60VA

Frequentie in Hz	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Lw in dB(A)	30.6	44.6	51.1	58.4	59.8	60.0	56.4	50.8	44.9

3.4 Representatieve bedrijfssituatie

Het gebruik van de airco is afhankelijk van de temperatuur in de ruimten. Dit is sterk afhankelijk van de buitentemperatuur en van de belasting van het relaishuis.

In de berekeningen is uitgegaan van een 'worst case' situatie. Aangenomen is dat de airco gedurende de gehele dag (100% van de dag-, avond- en nachtperiode) in bedrijf is conform de uitgangspunten uit paragraaf 3.3.

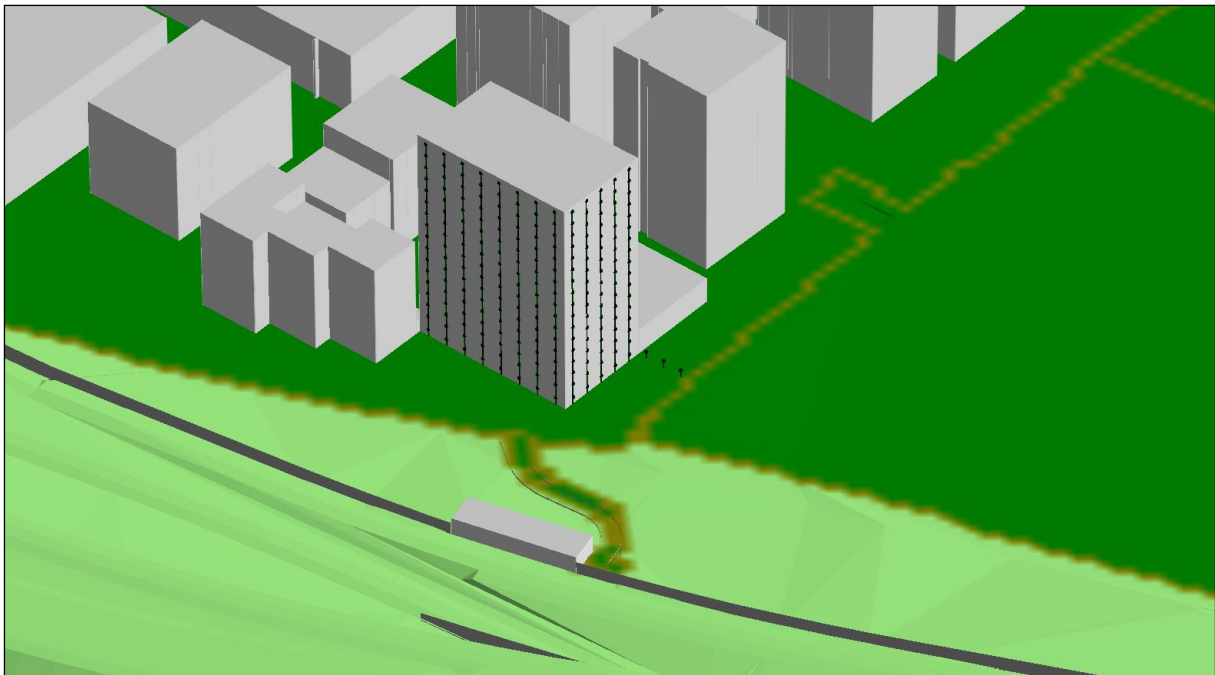
Opgemerkt wordt dat er sporadisch een monteur naar het relaishuis komt. Er is dan ook geen sprake van structurele vervoersbewegingen richting het relaishuis. Daarom is de indirecte hinder ten gevolge van vervoersbewegingen van en naar het relaishuis verwaarloosbaar en niet verder onderzocht.

3.5 Rekenmethode

Met behulp van het rekenprogramma GeoMilieu v2023.2 is een akoestisch model opgesteld, waarin het nieuwe relaishuis en de omgeving in zijn opgenomen. In bijlage 1 is een overzicht het rekenmodel weergegeven. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van het Intel hotel aan de VOC-kade 600. Hiertoe zijn op de noord en westgevel verschillende toetspunten per verdieping aangebracht. Tevens zijn op de grens van het terras ook toetspunten op een hoogte van 1.5 meter aangebracht, zie figuur 3.3.

Omdat het geluid van de buitenunit van de airco mogelijk als tonaal geluid kan worden ervaren, is binnen dit onderzoek op de berekende geluidniveaus een toeslag van 5 dB(A) voor tonaal geluid toegepast. Op de maximale geluidsniveaus is deze toeslag niet toegepast.



Figuur 3.3: Overzicht toetspunten op gevel hotel en grens terras (weergegeven vanaf de noordzijde)

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 (mogelijk) tonaal geluid toegepast. Het volledige overzicht van de rekenresultaten en de locatie van de toetspunten is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4.1: Hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worst case situatie

Toetsingscriterium	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	30 dB(A)	30 dB(A)	30 dB(A)
Grenswaarden 'gemengd gebied'	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Uit tabel 4.1 blijkt dat in alle perioden aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt voldaan. De hoogst niet afgeronde berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend op toetspunt 06.

Verwacht wordt dat de geluidniveaus in werkelijkheid lager 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 airco (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. Op de maximale geluidbelasting is geen toeslag voor tonaal geluid van toepassing. Daarom zijn de berekende maximale geluidniveaus lager dan de waarden in tabel 4.1. Het volledige overzicht van de rekenresultaten en de locatie van de toetspunten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.2: Hoogste berekende maximale geluidniveau worst case situatie

Toetsingscriterium	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Maximale geluidniveau	25 dB(A)	25 dB(A)	25 dB(A)
Grenswaarden 'gemengd gebied'	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De berekende maximale geluidniveaus liggen voor alle perioden ver onder de grenswaarden. De hoogst niet afgeronde berekende maximale geluidniveaus zijn berekend op toetspunt 06.

5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van ProRail is door Movares een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het nog te realiseren relaishuis 3 aan de VOC-kade te Amsterdam. Om dit relaishuis aan de VOC-kade mogelijk te maken is recent het ontwerp Tracébesluit PHS Amsterdam Centraal (wijziging 2023) opgesteld.

Aanleiding van het voorliggend onderzoek is de door de exploitant van het Inntel Hotel ingediende zienswijze op het ontwerp Tracébesluit. De exploitant van het hotel vreest dat de hotelgasten en de mensen die gebruik maken van het terras van het hotel geluidsoverlast ervaren.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidniveaus op de gevels van het hotel en op de grens van het terras. Tevens heeft het onderzoek tot doel om te toetsen of de berekende geluidniveaus acceptabel zijn voor een hotel en een terras.

Alhoewel het hotel en het terras geen geluidgevoelige objecten zijn, is binnen dit onderzoek getoetst aan de grenswaarden die gelden voor geluidgevoelige objecten binnen een gemengd gebied, zie tabel 5.1.

Tabel 5.1: Grenswaarden gemengd gebied (voor geluidgevoelige objecten)

Aspect	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De exacte locatie van de airco is ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend. Voor dit onderzoek is daarom een worst case situatie aangehouden, waarbij is uitgegaan dat de airco aan de zuidgevel van het relaishuis is gemonteerd op een hoogte van 3.5 meter boven het lokale maaiveld. De gehanteerde locatie van de airco op de zuidgevel is de locatie met de kortste afstand tot het hotel.

Uit het onderzoek blijkt dat in de 'worst case' situatie (de airco staat 100% van de dag-, avond- en nachtperiode) ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden voor geluidgevoelige objecten in een woonwijk in de stad. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt in alle perioden ten hoogste 30 dB(A) en het maximale geluidniveau bedraagt in alle perioden ten hoogste 25 dB(A).

De hoogst berekende waarden gelden voor de afstand waarbij de airco het dichtst bij het hotel is gemonteerd. Op het moment dat de airco op een andere willekeurige locatie wordt gemonteerd zijn de geluidbelastingen nooit hoger dan de hoogst berekende waarden. Dit vanwege het feit dat het geluid afneemt naarmate de afstand tot de bron toeneemt.

Daarnaast betreft het hier een 'worst case' situatie waarbij rekening is gehouden met een airco die volcontinu (100% van de tijd) aan staat. In werkelijkheid is dit niet het geval, waardoor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in werkelijkheid lager is dan de hoogst berekende waarde. Daarnaast is op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus een toeslag van 5 dB (ten gevolge van mogelijk tonaal geluid) toegepast. Het is maar de vraag of het geluid in werkelijkheid als tonaal geluid wordt ervaren, dit vanwege het feit dat het omgevingsgeluid een stuk hoger is dan het geluid afkomstig van de airco.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het geluidniveau ten gevolge van het relaishuis op de gevel van het hotel en de grens van het terras van het hotel acceptabel is.

Colofon

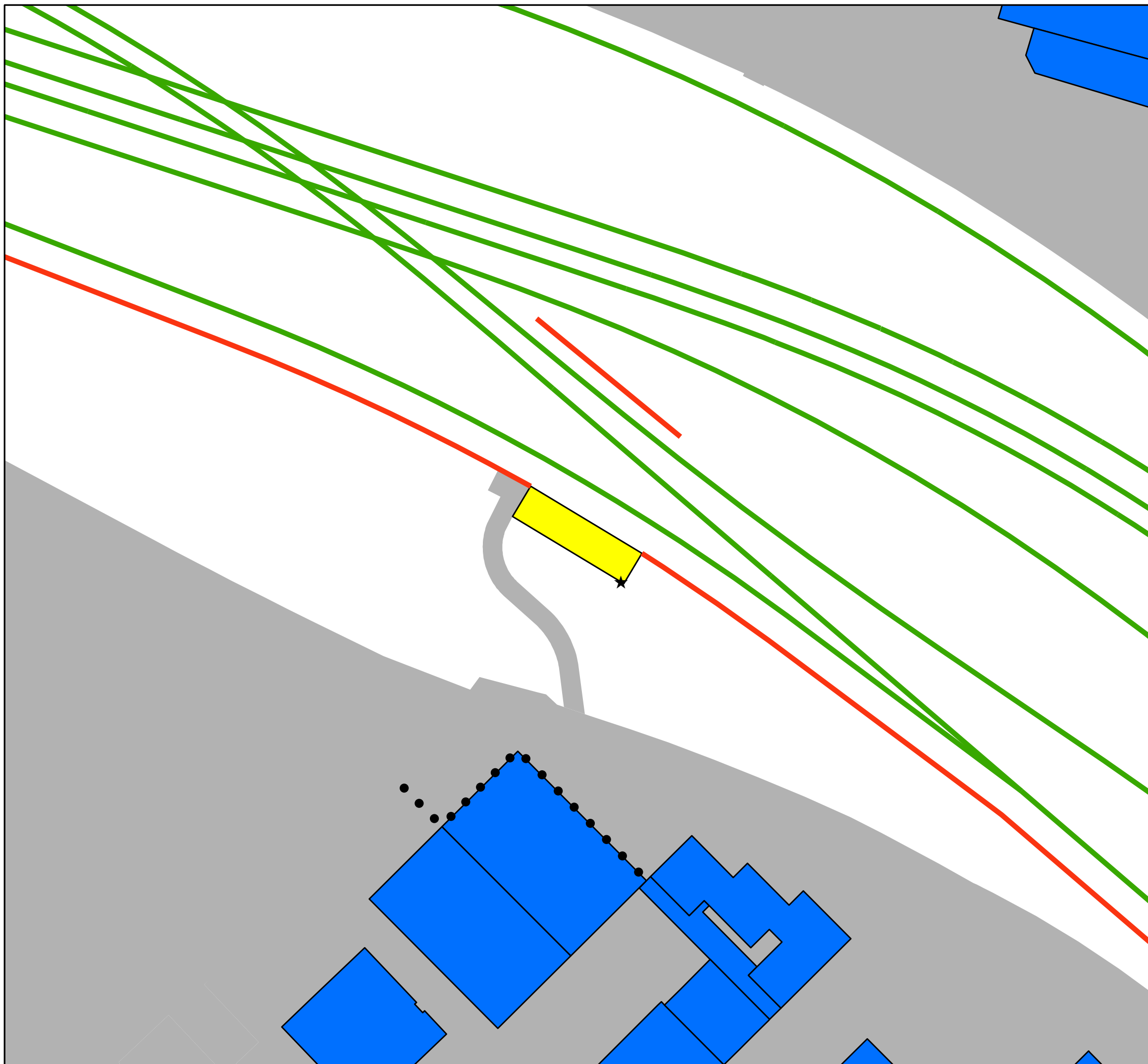
OPDRACHTGEVER	ProRail B.V. Postbus 2212 3500 GE Utrecht
UITGAVE	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 5555
ONDERTEKENAAR	Rogé Groothuis roge.groothuis@movares.nl
PROJECTNUMMER	RM006527
KENMERK	C60--HS-RAP-24003059

© 2024, 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





Legenda

- ★ Airco
- Toetspunt
- Reflecterende wanden
- Baanvakken (plansituatie)
- Relaishuis 3
- Bebouwing
- Hard bodemgebied



Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

PHS Amsterdam - Relaishuis 3

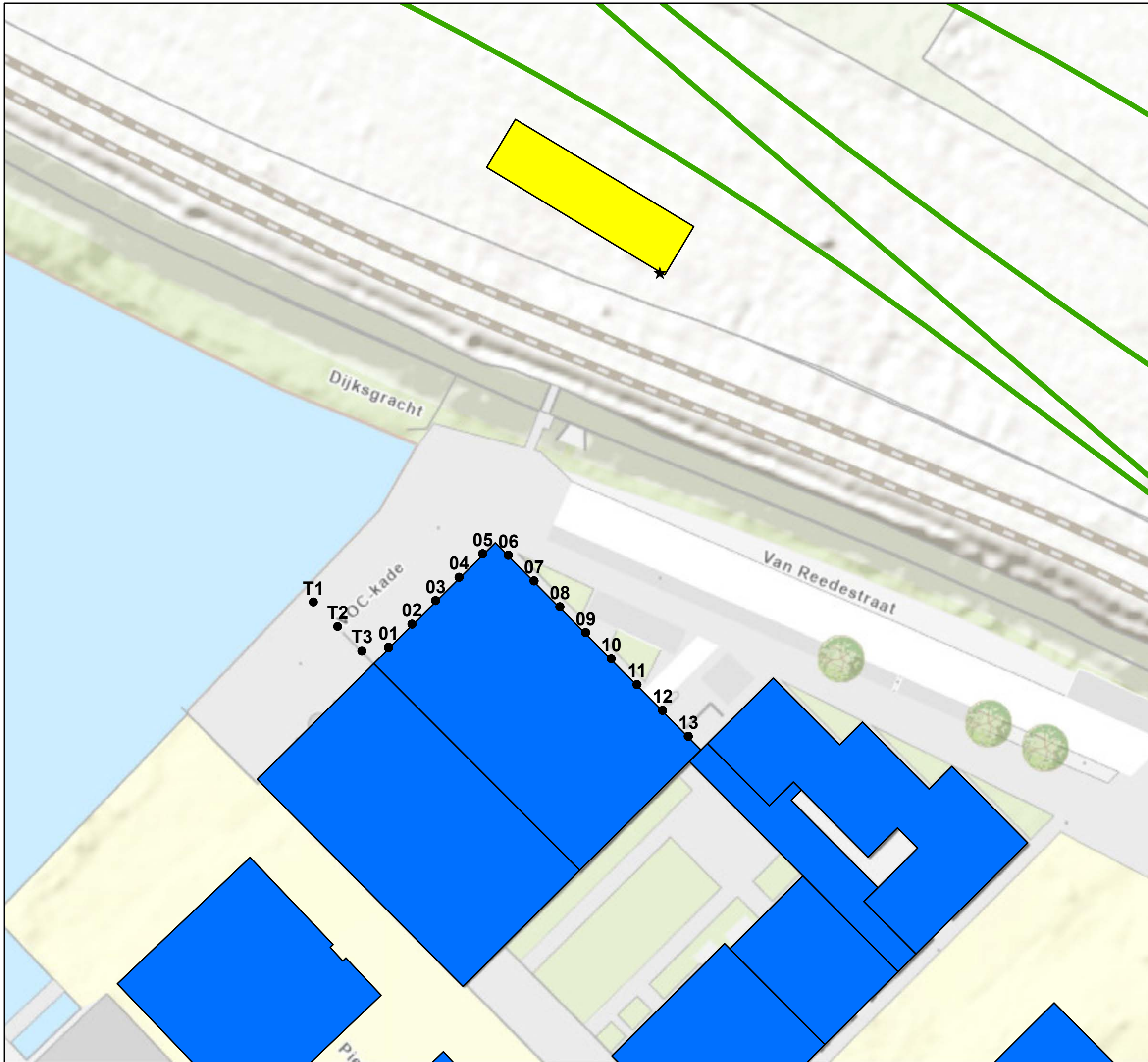
Overzicht model
Airco westzijde zonder schanskorf

Auteur	R.F.C. Groothuis	Datum	05-03-2024
Schaal	1 : 800	Formaat	A3 liggend



Bijlage 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau





Legenda

- ★ Airco
- Toetspunt
- Baanvakken (plansituatie)
- Relaishuis
- Bebouwing



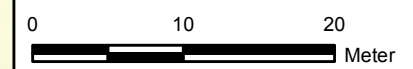
Movares

Postbus 2855
3500 GW Utrecht

PHS Amsterdam - Relaishuis 3

Locatie toetspunten

Auteur	R.F.C. Groothuis	Datum	17-04-2024
Schaal	1 : 500	Formaat	A3 liggend



Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01	1.5	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
01	5.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	8.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	11.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	14.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	17.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	20.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	23.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	26.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	29.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
01	32.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
01	35.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
01	38.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
01	41.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
01	44.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
01	47.0	26	26	26	50	45	40	-25	-20	-15
01	50.0	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15
02	1.5	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	5.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
02	8.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
02	11.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
02	14.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
02	17.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	20.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	23.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	26.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	29.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	32.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	35.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	38.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
02	41.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
02	44.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
02	47.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
02	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
03	1.5	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
03	5.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	8.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	11.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	14.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	17.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	20.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	23.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	26.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	29.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
03	32.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
03	35.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
03	38.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
03	41.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
03	44.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
03	47.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
03	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
04	1.5	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
04	5.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	8.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	11.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	14.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	20.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
04	26.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
04	29.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
04	32.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
04	35.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
04	38.0	28	28	28	50	45	40	-23	-18	-13
04	41.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
04	44.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
04	47.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
04	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
05	1.5	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
05	5.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
05	8.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
05	11.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
05	14.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
05	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
05	20.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11

Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
05	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
05	26.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
05	29.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
05	32.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
05	35.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
05	38.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
05	41.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
05	44.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
05	47.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
05	50.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
06	1.5	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
06	5.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
06	8.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
06	11.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
06	14.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
06	17.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
06	20.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
06	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
06	26.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
06	29.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
06	32.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
06	35.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
06	38.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
06	41.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
06	44.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
06	47.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
06	50.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
07	1.5	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	5.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
07	8.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
07	11.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
07	14.0	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10
07	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	20.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	26.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	29.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	32.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
07	35.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
07	38.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
07	41.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
07	44.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
07	47.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
07	50.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
08	1.5	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
08	5.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	8.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	11.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	14.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	20.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	26.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
08	29.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
08	32.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
08	35.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
08	38.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
08	41.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
08	44.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
08	47.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
08	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
09	1.5	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	5.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	8.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	11.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	14.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	20.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	26.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	29.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
09	32.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
09	35.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
09	38.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
09	41.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13

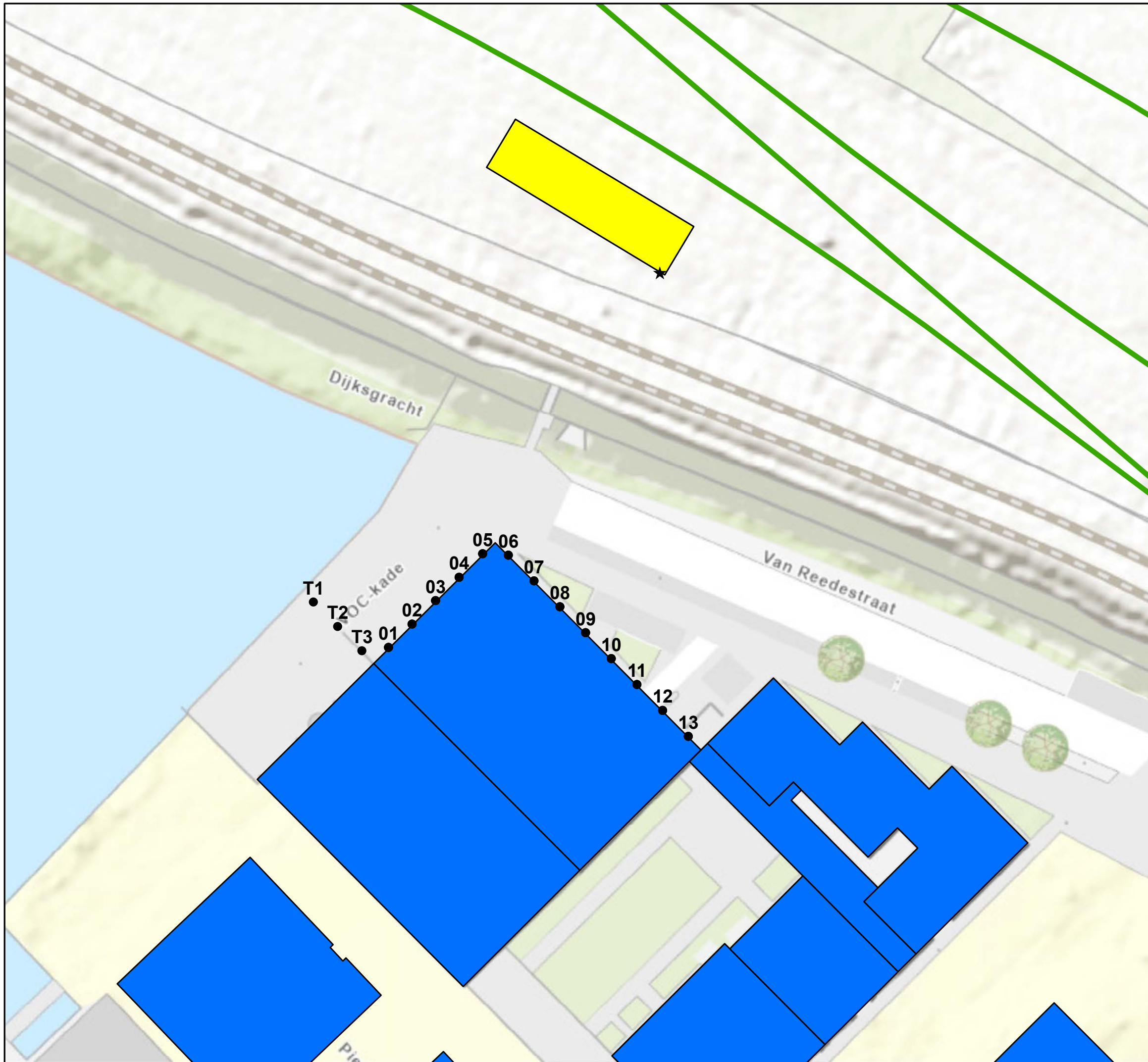
Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
09	44.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
09	47.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
09	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
10	1.5	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
10	5.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	8.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	11.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	14.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	20.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	23.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	26.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
10	29.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
10	32.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
10	35.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
10	38.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
10	41.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
10	44.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
10	47.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
10	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
11	1.5	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
11	5.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
11	8.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
11	11.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
11	14.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
11	17.0	29	29	29	50	45	40	-21	-16	-11
11	20.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
11	23.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
11	26.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
11	29.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
11	32.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
11	35.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
11	38.0	27	27	27	50	45	40	-24	-19	-14
11	41.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
11	44.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
11	47.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
11	50.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	1.5	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
12	5.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	8.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	11.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	14.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	17.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	20.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	23.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	26.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
12	29.0	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
12	32.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	35.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	38.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	41.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	44.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	47.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
12	50.0	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15
13	1.5	27	27	27	50	45	40	-23	-18	-13
13	5.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	8.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	11.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	14.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	17.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	20.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	23.0	28	28	28	50	45	40	-22	-17	-12
13	26.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
13	29.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
13	32.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
13	35.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
13	38.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
13	41.0	26	26	26	50	45	40	-24	-19	-14
13	44.0	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15
13	47.0	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15
13	50.0	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15

Hoogst berekende langtijdgemiddelde	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Kleinste onderschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hotel	30	30	30	50	45	40	-20	-15	-10

Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
T1	1.5	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15
T2	1.5	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15
T3	1.5	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15

Hoogst berekende langtijdgemiddelde	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Kleinste onderschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Terras	25	25	25	50	45	40	-25	-20	-15

Bijlage 3 Maximale geluidniveaus



Legenda

- ★ Airco
- Toetspunt
- Baanvakken (plansituatie)
- Relaishuis
- Bebouwing

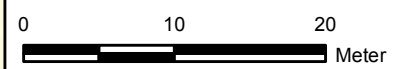


Postbus 2855
3500 GW Utrecht

PHS Amsterdam - Relaishuis 3

Locatie toetspunten

Auteur	R.F.C. Groothuis	Datum	17-04-2024
Schaal	1 : 500	Formaat	A3 liggend



Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01	1.5	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
01	5.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	8.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	11.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	14.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	17.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	20.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	23.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	26.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	29.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
01	32.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
01	35.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
01	38.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
01	41.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
01	44.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
01	47.0	21	21	21	70	65	60	-50	-45	-40
01	50.0	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40
02	1.5	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	5.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
02	8.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
02	11.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
02	14.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
02	17.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	20.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	23.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	26.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	29.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	32.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	35.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	38.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
02	41.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
02	44.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
02	47.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
02	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
03	1.5	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
03	5.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	8.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	11.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	14.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	17.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	20.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	23.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	26.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	29.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
03	32.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
03	35.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
03	38.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
03	41.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
03	44.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
03	47.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
03	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
04	1.5	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
04	5.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	8.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	11.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	14.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	20.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
04	26.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
04	29.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
04	32.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
04	35.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
04	38.0	23	23	23	70	65	60	-48	-43	-38
04	41.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
04	44.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
04	47.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
04	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
05	1.5	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
05	5.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
05	8.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
05	11.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
05	14.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
05	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
05	20.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36

Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
05	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
05	26.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
05	29.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
05	32.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
05	35.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
05	38.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
05	41.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
05	44.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
05	47.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
05	50.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
06	1.5	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
06	5.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
06	8.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
06	11.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
06	14.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
06	17.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
06	20.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
06	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
06	26.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
06	29.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
06	32.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
06	35.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
06	38.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
06	41.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
06	44.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
06	47.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
06	50.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
07	1.5	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	5.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
07	8.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
07	11.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
07	14.0	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35
07	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	20.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	26.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	29.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	32.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
07	35.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
07	38.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
07	41.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
07	44.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
07	47.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
07	50.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
08	1.5	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
08	5.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	8.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	11.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	14.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	20.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	26.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
08	29.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
08	32.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
08	35.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
08	38.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
08	41.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
08	44.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
08	47.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
08	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
09	1.5	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	5.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	8.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	11.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	14.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	20.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	26.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	29.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
09	32.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
09	35.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
09	38.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
09	41.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38

Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
09	44.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
09	47.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
09	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
10	1.5	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
10	5.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	8.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	11.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	14.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	20.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	23.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	26.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
10	29.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
10	32.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
10	35.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
10	38.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
10	41.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
10	44.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
10	47.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
10	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
11	1.5	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
11	5.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
11	8.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
11	11.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
11	14.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
11	17.0	24	24	24	70	65	60	-46	-41	-36
11	20.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
11	23.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
11	26.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
11	29.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
11	32.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
11	35.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
11	38.0	22	22	22	70	65	60	-49	-44	-39
11	41.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
11	44.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
11	47.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
11	50.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	1.5	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
12	5.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	8.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	11.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	14.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	17.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	20.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	23.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	26.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
12	29.0	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
12	32.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	35.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	38.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	41.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	44.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	47.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
12	50.0	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40
13	1.5	22	22	22	70	65	60	-48	-43	-38
13	5.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	8.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	11.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	14.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	17.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	20.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	23.0	23	23	23	70	65	60	-47	-42	-37
13	26.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
13	29.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
13	32.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
13	35.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
13	38.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
13	41.0	21	21	21	70	65	60	-49	-44	-39
13	44.0	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40
13	47.0	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40
13	50.0	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40

Hoogst berekende piekniveau	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Kleinste onderschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hotel	25	25	25	70	65	60	-45	-40	-35

Toetspunt ID	Hoogte [m]	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Over-/Onderschrijding [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
T1	1.5	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40
T2	1.5	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40
T3	1.5	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40

Hoogst berekende piekniveau	Airco zuidzijde [dB(A)]			Grenswaarde [dB(A)]			Kleinste onderschrijding [dB(A)]		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Terras	20	20	20	70	65	60	-50	-45	-40

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

Juni 2024