# Rotterdam
## Coolsingel 75

**ruimtelijke onderbouwing**

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

# Coolsingel 75

Gemeente Rotterdam

ruimtelijke onderbouwing

**identificatie**

projectnummer:
20201600

opdrachtleider:
ir. R.A. Sips

**planstatus**

datum:
23-12-2020

status:
concept
definitief

Weena 505
3013 AL Rotterdam
(Delftse Poort) Verd. 35/36
postbus 150
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: BNSP

**© Rho Adviseurs bv**
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

# Inhoudsopgave

## Ruimtelijke onderbouwing


| | | |
|---|---|---|
| **Hoofdstuk 1** | **Inleiding** | **7** |
| 1.1 | Aanleiding | 7 |
| 1.2 | Ligging en begrenzing | 7 |
| 1.3 | Vigerend bestemmingsplan | 8 |
| **Hoofdstuk 2** | **Beleid** | **9** |
| 2.1 | Rijksbeleid | 9 |
| 2.2 | Provinciaal en regionaal beleid | 10 |
| 2.3 | Gemeentelijk beleid | 13 |
| **Hoofdstuk 3** | **Beschrijving van het projectgebied** | **15** |
| 3.1 | Omgeving van het projectgebied | 15 |
| 3.2 | Archeologie | 15 |
| 3.3 | Huidig gebruik | 17 |
| 3.4 | Cultuurhistorische waarde | 17 |
| **Hoofdstuk 4** | **Planbeschrijving** | **19** |
| 4.1 | Programma | 19 |
| 4.2 | Ontwerp | 19 |
| 4.3 | Verkeer en parkeren | 21 |
| **Hoofdstuk 5** | **Water** | **23** |
| 5.1 | Beleidskader | 23 |
| 5.2 | Samenwerking met de waterbeheerder | 24 |
| 5.3 | Huidige situatie | 24 |
| 5.4 | Toekomstige situatie | 25 |
| 5.5 | Conclusie | 26 |
| **Hoofdstuk 6** | **Milieu** | **27** |
| 6.1 | Inleiding | 27 |
| 6.2 | Milieueffectrapportage | 27 |
| 6.3 | Milieuzonering | 28 |
| 6.4 | Geluid | 29 |
| 6.5 | Luchtkwaliteit | 32 |
| 6.6 | Bodem | 33 |
| 6.7 | Externe veiligheid | 34 |
| 6.8 | Natuur | 37 |
| **Hoofdstuk 7** | **Uitvoerbaarheid** | **41** |
| 7.1 | Economische uitvoerbaarheid | 41 |
| 7.2 | Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 41 |

# Bijlagen

| | |
|---|---|
| **Bijlage 1** | **Archeologisch onderzoek** |
| **Bijlage 2** | **Programma van Eisen BOOR** |
| **Bijlage 3** | **Visiedocument 'Met respect voor Oud'** |
| **Bijlage 4** | **Welstandstoets** |
| **Bijlage 5** | **M.e.r.beoordelingsbesluit** |
| **Bijlage 6** | **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai** |
| **Bijlage 7** | **Rapportage geluidwering van gevels** |
| **Bijlage 8** | **Notitie geluidniveaus** |
| **Bijlage 9** | **Aanvullend bodemonderzoek** |
| **Bijlage 10** | **Onderzoek stikstofdepositie** |
| **Bijlage 11** | **AERIUS-berekening bouwfase** |
| **Bijlage 12** | **AERIUS-berekening gebruiksfase** |
| **Bijlage 13** | **Verkennend natuuronderzoek** |
| **Bijlage 14** | **Quickscan flora & fauna** |
| **Bijlage 15** | **Actualisatie Quickscan flora & fauna** |

# Ruimtelijke onderbouwing

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Novaform heeft voor de locatie van het voormalige kantoorgebouw 'De Utrecht' aan de Coolsingel een plan voor nieuwbouw ontwikkeld. Het bestaande kantoorgebouw van 6 bouwlagen zal hiervoor worden gesloopt. Hiervoor in de plaats wordt een woongebouw beoogd bestaande uit 12 bouwlagen en een hoogte van circa 47,5 m. Het woongebouw bestaat uit commerciële ruimten in de plint en daarboven 114 appartementen. Onder het gebouw komt een parkeerkelder voor fietsen en auto's.

Het bouwplan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan 'Lijnbaankwartier-Coolsingel' (17 oktober 2019), waarvoor door een uitspraak op 20 augustus 2020 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State voor deze locatie (nieuwe) woningen niet meer zijn toegestaan. Tevens is het plan hoger dan de toegestane maximale hoogte van 40 m. Om het initiatief voor nieuwbouw op locatie Coolsingel 75 mogelijk te maken zal worden afgeweken van de vigerende juridisch-planologische regeling door middel van een Wabo-procedure.

Bij deze Wabo-vergunning behoort een goede ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat het voornemen om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin.

## 1.2 Ligging en begrenzing

Het projectgebied bevindt zich aan de Coolsingel 75 in het centrum van Rotterdam. Het projectgebied bevindt zich aan de overzijde van het voormalig postkantoor aan de Coolsingel.

De voorzijde van het projectgebied ligt aan de Coolsingel. De linker- en rechterkant van het projectgebied grenst aan bestaande bebouwing. De achterzijde grenst aan de Sint-Luciastraat.

Figuur 1.1 Ligging projectgebied

In figuur 1.1. is de exacte ligging en begrenzing van het projectgebied weergegeven. De exacte begrenzing is bepaald op basis van de kadastrale perceelgrenzen.

## 1.3 Vigerend bestemmingsplan

**Bestemmingsplan 'Lijnbaankwartier-Coolsingel'**
Ter plaatse van het projectgebied vigeert het bestemmingsplan 'Lijnbaankwartier-Coolsingel'. Dit plan is vastgesteld op 17 oktober 2019. Voor het perceel Coolsingel 75 zijn de volgende bestemmingen van toepassing:

- 'Centrum - 1', met de functieaanduiding 'kantoor' en maximum bouwhoogte van 40 m.
  Binnen deze bestemming zijn diverse centrumfuncties toegestaan, zoals wonen, detailhandel, dienstverlening, horeca, hotels, maatschappelijke voorzieningen en kantoren.
- 'Waarde - Archeologie - 3'.
  Deze dubbelbestemming dient ter bescherming van mogelijke archeologische waarden ter plaatse van het projectgebied.

De beoogde ontwikkeling past niet in zijn geheel binnen het bestemmingsplan 'Lijnbaankwartier-Coolsingel'. De beoogde ontwikkeling heeft namelijk een bouwhoogte van circa 47,5 m.

**Uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van Raad van State 19 augustus 2020**
In haar uitspraak van 19 augustus 2020 vernietigt de Afdeling bestuursrechtspraak van de RvS het besluit van de gemeenteraad van de gemeente Rotterdam van 17 oktober 2019, wat betreft

- de aanduiding "specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke bepaling" in samenhang met artikel 3, lid 3.4.3, van de planregels,
- het ontbreken van een logiesmogelijkheid voor Stadhuisplein 16-38,
- alsmede wat betreft de aanduiding "overige zone - aandachtsgebied geluid" in samenhang met artikel 23 van de planregels.

De gemeenteraad is opgedragen binnen 52 weken een nieuw besluit te nemen met inachtneming van de uitspraak. Met het oog op een goede ruimtelijke ordening ten behoeve waarvan de raad een bestemmingsplan dient vast te stellen zal hij zich onder meer nader moeten beraden over de vraag hoe vanuit een oogpunt van geluidbelasting woonfuncties worden toegestaan. Overigens behoudt het op 17 oktober 2019 vastgestelde bestemmingsplan zijn werking.

Tevens heeft de afdeling een voorlopige voorziening getroffen. De afdeling heeft bepaald dat, voordat het nieuwe bestemmingsplan is vastgesteld, ten aanzien van de gebieden waarvoor de aanduiding “specifieke vorm van wonen-voorwaardelijke bepaling” en de aanduiding “overige zone-aandachtsgebied geluid” golden dat wonen daar niet is toegestaan, met dien verstande dat het op de datum van deze uitspraak bestaande wonen mag worden voortgezet.

**Procedure**
Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 19 augustus is voor deze locatie wonen niet meer toegestaan, met dien verstande dat op de datum van de uitspraak bestaande wonen mag worden voortgezet. Tevens is op grond van het vigerende bestemmingsplan geen gebouw met een bouwhoogte van 47,5 m toegestaan.

Op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan de ontwikkeling mogelijk worden gemaakt door middel van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12, lid 1 onder a sub 3$^{o}$ van de Wabo. Deze afwijkingsmogelijkheid is bedoeld om in gevallen waarin het bestemmingsplan een bepaalde activiteit niet toelaat, door middel van een procedure een volledige ruimtelijke afweging te laten plaatsvinden. Hierbij is het vanzelfsprekend dat de overwegingen van de uitspraak van RvS ook van belang kunnen zijn voor de inhoudelijke beslissing op de aanvraag.

# Hoofdstuk 2 Beleid

## 2.1 Rijksbeleid

### 2.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Nationale Omgevingsvisie, kortweg NOVI, (vastgesteld 11 september 2020) loopt vooruit op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt op Rijksniveau de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kunnen we in gebieden komen tot betere, meer geïntegreerde keuzes. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, nationale landschappen, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

*Toetsing*

De beoogde ontwikkeling is niet in strijd met de NOVI, die gekenmerkt wordt door een hoog abstractie en schaalniveau.

### 2.1.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (2017)

Sinds oktober 2012 geldt bij ruimtebesluitvorming een nieuwe motiveringsplicht. Het gaat hier om de in artikel 3.1.6, tweede lid in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) opgenomen plicht om indien er sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' de aanvaardbaarheid hiervan toe te lichten in het bestemmingsplan. Voor deze onderbouwing moet de 'Ladder voor duurzame ontwikkeling' worden doorlopen. Overheden dienen ontwikkelingen te motiveren en afwegen met oog voor de ruimtevraag, de beschikbare ruimte en de ontwikkeling van de omgeving waarin het gebied ligt.

Op 12 mei 2017 is het 'Besluit van 21 april 2017 tot wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening in verband met de aanpassing van de ladder voor duurzame verstedelijking' gepubliceerd. In dit besluit is de gewijzigde 'ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Deze wijziging is op 1 juli 2017 in werking getreden. De belangrijkste wijzigingen die hierbij doorgevoerd zijn:

- de drie treden van de ladder zijn losgelaten;
- het begrip 'actuele regionale behoefte' is vervangen door de eenvoudigere term 'behoefte';
- het uitgangspunt wordt: voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zowel binnen als buiten het bestaand gebied, moet de behoefte worden beschreven in de toelichting van het bestemmingsplan;

- indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dan dient gemotiveerd te worden waarom niet binnen het bestaand stedelijke gebied in de behoefte kan worden voorzien;
- de mogelijkheid is opgenomen om de toepassing van de ladder door te schuiven naar het latere uitwerkings- of wijzigingsplan.

*Toetsing*
Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Uit de handreiking ladder voor duurzame verstedelijking (bron: Infomil) en jurisprudentie blijkt dat een ontwikkeling vanaf 12 woningen wordt gezien als stedelijke ontwikkeling. De ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 114 woningen. Hiermee is sprake van een stedelijke ontwikkeling.

De relevante woonregio is de regio Rotterdam. Uit de actuele provinciale woningbehoefteprognose (WBR 2019) blijkt dat deze regio een grote woningbehoefte kent. Voor de periode 2019 tot 2030 zijn ongeveer 51.310 woningen nodig. De gewenste toename van de woningvoorraad in Rotterdam Centrum bedraagt 30.580 woningen tussen 2019 en 2030. De woningen worden gerealiseerd binnen het bestaand stedelijk gebied. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

De beoogde ontwikkeling voorziet ook in de realisatie van detailhandel (2.170 m² bvo) en horeca (497 m² bvo). Deze functies zijn echter in de huidige situatie ook al planologisch toegestaan. Hierdoor neemt het aantal m² bvo niet toe. In dit geval is er geen sprake van een stedelijke ontwikkeling.

## 2.2 Provinciaal en regionaal beleid

### 2.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

Met het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. De provincie heeft zes richtinggevende ambities geformuleerd in de fysieke leefomgeving. Door in te zetten op de zes ambities wordt bijgedragen aan het sterker maken van Zuid-Holland. Deze ambities zijn:

- Naar een klimaatbestendige delta;
- Naar een nieuwe economie: the next level;
- Naar een levendige meerkernige metropool;
- Energievernieuwing;
- Best bereikbare provincie;
- Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Deze ambities zijn vertaald in beleidskeuzes voor de fysieke leefomgeving. Voor de beoogde ontwikkeling is de opgave "Zorgen voor een zorgvuldig ruimtegebruik en een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied". Deze opgave betreft de zorg voor een goede ruimtelijke ontwikkeling, binnen en buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Onderdeel van deze opgave is het bevorderen van een optimaal gebruik van de binnenstedelijke ruimte. De beleidskeuze hierbij is verstedelijking en wonen:
De provincie voorziet op regionaal niveau, samen met gemeenten, marktpartijen en woningbouwcorporaties, in voldoende en passende woningen voor de verschillende doelgroepen, waaronder de doelgroepen van het huurbeleid. Hierbij gaat de voorkeur uit naar nieuwe woningbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied en georiënteerd op hoogwaardig openbaar vervoer. De provincie is terughoudend met het toevoegen van nieuwe woningbouwlocaties buiten bestaand stads- en dorpsgebied en vraagt om de bodemdalingsgevoeligheid van een gebied expliciet mee te wegen.
De provincie heeft de ambitie om alle woningen in Zuid-Holland in 2035 $CO^2$-neutraal en vóór 2050 klimaatrobuust ingericht en ingepast te laten zijn. Nieuwe woningen dragen bij aan een aantrekkelijke

woon- en leefomgeving in Zuid-Holland. Nieuwe woningen zijn energieneutraal of leveren energie en zijn toegerust op de gevolgen van klimaatverandering (heftige regenbuien, perioden van droogte en hittestress) en bodemdaling. Gemeenten maken in samenspraak met de provincie regionale woonvisies en regionale woningbouwprogramma's waarin bovengenoemde doelstellingen zijn uitgewerkt.

*Toetsing*
In paragraaf 2.1.2 is de behoefte aan de 114 woningen en de commerciële ruimtes gemotiveerd. Ook valt de locatie binnen het bestaand stads- en dorpsgebied. Het gebouw en de woningen zullen voldoen aan de duurzaamheidseisen van de gemeente. Hiermee is de ontwikkeling in lijn met het provinciaal beleid.

### 2.2.2 Omgevingsverordening Zuid-Holland 2020

De omgevingsvisie Zuid-Holland is vertaald in de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Voor de beoogde ontwikkeling zijn onderstaande artikelen relevant.

*Artikel 6.2.1 Ruimtelijke kwaliteit*

1. Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:
    a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen);
    b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:
        - zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
        - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;
    c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:
        - een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en
        - het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

*Toetsing*
In dit geval is met hergebruik van een vrijgekomen binnenstedelijke locatie sprake van inpassen.

*Artikel 6.2.2 Stedelijke ontwikkelingen*

1. Een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, voldoet aan de volgende eisen:
   a. de toelichting van het bestemmingsplan gaat in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6, tweede, derde en vierde lid van het Besluit ruimtelijke ordening;
   b. indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 hectare nodig is, wordt gebruik gemaakt van locaties die zijn opgenomen in het Programma ruimte.
2. Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling, als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening.
3. Gedeputeerde staten kunnen een regionale visie voor wonen of bedrijventerreinen vaststellen. Een bestemmingsplan bevat geen bestemmingen die in strijd zijn met de door gedeputeerde staten vastgestelde regionale visie.

*Toetsing*

De ontwikkeling is in paragraaf 2.1.2 getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking en is in overeenstemming met regionale afspraken die binnen de provinciale woningbehoefteraming blijven. Ook is de locatie veel kleiner dan 3 ha. Hiermee voldoet het project aan de provinciale regelgeving.

*Artikel 6.11 Kantoren*

Met betrekking tot kantoren is de projectlocatie aangemerkt als onderdeel van een grootstedelijke toplocatie. Uitgangspunt is dat nieuwe kantoren alleen worden toegelaten binnen:

- locaties met een inter(nationale) reikwijdte: grootstedelijke toplocaties / centrumlocaties;
- locaties met een provinciale reikwijdte: OV-knooppuntlocaties en
- centrum/(intercity)stationslocaties;
- bijzondere locaties zoals opgenomen in het Programma ruimte.

Binnen de bijzondere locaties zijn kantoren toelaatbaar voor zover passend bij het profiel van deze locaties. Op bestuurlijk niveau kunnen hierover nadere afspraken worden gemaakt

*Toetsing*

Het beleid staat transformatie van kantoren naar andere functies niet in de weg, ook binnen gebieden waar nieuwvestiging is toegestaan.

## 2.3 Gemeentelijk beleid

### 2.3.1 Stadsvisie Rotterdam: Ruimtelijke ontwikkelingsstrategie 2030 (2007)

De Stadsvisie vormt het ruimtelijk kader voor alle investeringen, projecten en plannen die in de stad worden gerealiseerd. De Stadsvisie is een ontwikkelingsstrategie voor de stad Rotterdam, voor de periode tot 2030. De Stadsvisie heeft als missie een sterke economie en een aantrekkelijke woonstad.

Deze missie is uitgewerkt in een aantal kernbeslissingen op de onderwerpen wonen en economie en deze bepalen wat er de komende jaren op deze gebieden gebeurt in de stad. Veel van de kernbeslissingen zullen worden omgezet in de uitvoering van een aantal (bouw) projecten in de stad waardoor Rotterdam over pakweg vijftien jaar inderdaad een sterke economie heeft en aantrekkelijke woongebieden kent.

### 2.3.2 Woonvisie Rotterdam, koers naar 2030, agenda tot 2020 (2016)

De Woonvisie verwoordt de ambities om van Rotterdam een aantrekkelijke woonstad te maken voor iedereen. Centraal in de opgave staat het beantwoorden van de groeiende vraag naar wonen in Rotterdam. Onlosmakelijk daaraan verbonden is de noodzaak om een betere balans in de woningvoorraad te creëren, de kwaliteit van woningen en woonmilieus te versterken en te borgen dat het voor iedereen en op een dagelijkse basis goed wonen is in de stad. In de Woonvisie zijn drie hoofddoelen en daarbij horende prioriteiten gesteld.

<u>Meer aantrekkelijke woonmilieus realiseren door:</u>

- de toenemende woningvraag van huishoudens met een modaal of hoger inkomen, sociale stijgers en young potentials te accommoderen;
- te zorgen voor een meer gedifferentieerd woningbestand in gebieden waar dit nu nog eenzijdig is en waar de kwaliteit van het wonen onder druk staat; en
- woonmilieus versterken, met een duidelijke profilering en aandacht voor kindvriendelijkheid.

<u>Zorgen voor een woningvoorraad met toekomstwaarde door:</u>

- een goede woningkwaliteit te realiseren in de nieuwbouw en bestaande voorraad;
- ruimte voor tijdelijkheid, flexibiliteit, innovatie en experiment te bieden; en
- energiezuinig en milieuvriendelijk wonen te bevorderen.

<u>De basis op orde houden door:</u>

- het borgen van voldoende aanbod van goedkope huurwoningen;
- betaalbaarheidsproblemen aan te pakken bij de bron en met toepassing van maatwerk;
- goed zelfstandig wonen voor iedereen mogelijk te maken;
- toe te zien op goed verhuurschap en een transparante woningmarkt; en
- woningeigenaren en bewoners aan te spreken op hun verantwoordelijkheid voor een ongestoord woongenot in en om de woning.

De Woonvisie is een visie op hoofdlijnen en doet geen gebiedsgerichte uitspraken. De Woonvisie is een instrumentele uitwerking van de Stadsvisie op het onderwerp wonen op de korte termijn. De Woonvisie richt zich op acties in de huidige woningmarkt, binnen de kaders van het collegeprogramma, om zo de ambitie van de Stadsvisie te helpen realiseren.

*Toetsing*

De beoogde ontwikkeling voorziet in het realiseren van een aantrekkelijk woonmilieu door in te spelen op de toenemende woningvraag van huishoudens met een modaal of hoger inkomen. Daarnaast dragen de woningen bij aan een meer gedifferentieerd woningbestand in de omgeving. Hiermee past het plan binnen de woonvisie.

# Hoofdstuk 3 Beschrijving van het projectgebied

## 3.1 Omgeving van het projectgebied

Het projectgebied en de directe omgeving is in velerlei opzicht (economisch, functioneel, stedenbouwkundig, cultuurhistorisch) een belangrijk en bijzonder gebied van de stad.

De omgeving is het hart van de binnenstad en herbergt het kernwinkelapparaat, zakencentrum en in mindere mate enkele uitgaansgebieden en woongebieden.

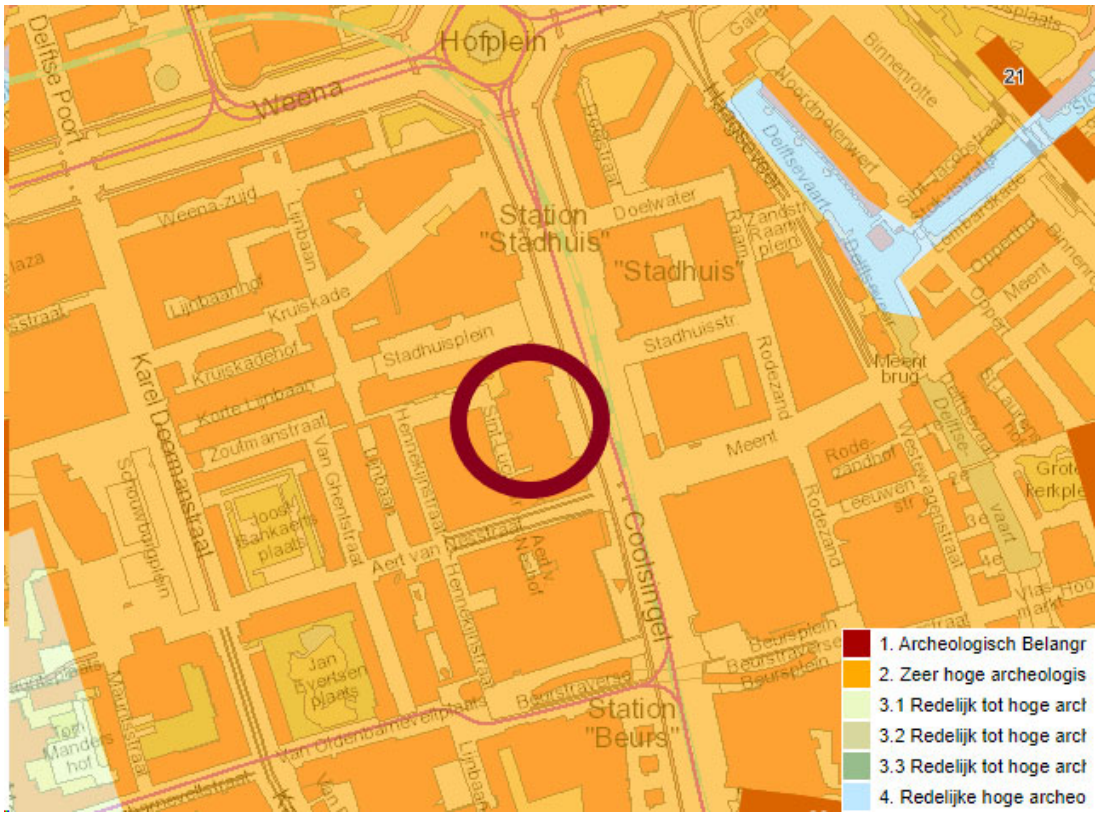
De winkelfunctie is de belangrijkste attractiefactor van de binnenstad en het kernwinkelapparaat bepaalt in belangrijke mate het karakter van het gebied. De realisatie van de Beurstraverse en de modernisering van de Lijnbaan, gevolgd door vernieuwingsprojecten aan de Karel Doormanstraat, de Lijnbaan en het Binnenwegplein, hebben een aanzienlijke kwaliteitsimpulsen gegeven aan het kernwinkelapparaat. Blijvende aandacht is echter nodig om het succes vast te houden en om de omvangrijke economische betekenis van dit gebied verder te vergroten.

De omgeving van het projectgebied is ook een werkgebied bij uitstek. Door het specifieke karakter verliest een groot deel van het gebied na sluitingstijd van winkels en kantoren, aan levendigheid. Dit is voor het centrum een ongewenst verschijnsel. Door toevoeging van woningen in het projectgebied ontstaat meer differentiatie en kan meer interactie tussen functies teweeggebracht worden.

Momenteel wordt het gebied van de Coolsingel met name gekenmerkt en beïnvloed door ontwikkelingen die zich in dit gebied afspelen, zoals de herinrichting van de Coolsingel.

## 3.2 Archeologie

Ter bescherming van eventuele archeologische waarden, hanteert de gemeente Rotterdam de Archeologische Waarden- en Beleidskaart. Met deze kaart zijn zones vastgelegd, die op basis van historisch onderzoek en archeologische vindplaatsen de archeologische verwachtingswaarde van gebieden aangeven.



Figuur 3.1 Uitsnede Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam

Deze beleidskaart laat zien dat het gehele projectgebied de archeologische waarde 2 toegekend heeft gekregen. Binnen deze zone wordt archeologisch onderzoek verplicht gesteld bij werkzaamheden die dieper reiken dan 2,0 meter, ongeacht het oppervlak.

*Toetsing*
Bij de beoogde ontwikkeling vinden er bodemingrepen plaats die dieper reiken dan 2,0 meter onder het maaiveld. Hierom is er een archeologisch bureau- en een verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1. In het onderzoek wordt concluderend gesteld dat de kans zeer groot is dat bij de geplande werkzaamheden, die ten minste reiken tot 3,95 m - NAP, archeologische waarden verstoord zullen worden. Vermoedelijk zijn in het zuidelijke deel van het projectgebied onder de huidige bebouwing, souterrains en kelder resten van de loodwitfabriek en afval van de fabricage van loodwit aanwezig. Ook worden in het zuidelijke deel resten van andere historische bebouwing verwacht. Archeologische waarden van vóór de Nieuwe tijd worden niet verwacht in het projectgebied.

De combinatie van de hoge archeologische verwachting en de voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een IVO-P (proefsleuven, variant archeologische begeleiding) noodzakelijk voor de zuidelijke helft van het projectgebied. De aard van de werkzaamheden en de civieltechnische complexiteit door oude en nieuwe heipalen, maakt een standaard archeologische opgraving onmogelijk. De begeleiding van de ontgraving door het BOOR wordt als beste onderzoeksvorm geacht. Ten behoeve van dit onderzoek, dat plaats zal vinden na de sloop van de huidige bebouwing, is heeft BOOR een programma van eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE is opgenomen in bijlage 2.

Van het vervolgonderzoek zal een rapportage worden opgesteld. De eindrapportage dient goedgekeurd te worden door de bevoegde overheid. Na deze schriftelijke goedkeuring kan het project worden afgerond.

## 3.3 Huidig gebruik

Het projectgebied zelf bestaat uit één (voormalig)kantoorgebouw 'De Utrecht', wat gebouwd is in 1961 en ontworpen door architect J.J.P. Oud . In de plint van het gebouw waren commerciële functies gevestigd. De bovenliggende verdiepingen staan voornamelijk leeg. Het gebouw kent grofweg een rechthoekige vorm met aan de voorzijde langs de Coolsingel een open plint. Deze plint staat naar voren geschoven ten opzichte van de bovenliggende bouwlagen. Het gebouw is ingeklemd tussen twee hogere gebouwen op de hoeken van het bouwblok.

Het bouwblok kent twee verschillende rooilijnen. De gebouwen op de hoeken van het bouwblok vormen de eerste rooilijn en de bebouwing van het projectgebied vormt de tweede rooilijn. Beide rooilijnen kennen een andere belijning van de gebouwen. De gebouwen op de hoeken van het bouwblok hebben een verticale belijnen en de bebouwing van het projectgebied heeft een horizontale belijning.

Het gebouw is plat afgedekt en bestaat uit 6 bouwlagen met een gedeeltelijke optopping met een 7e bouwlaag ten behoeve installaties.

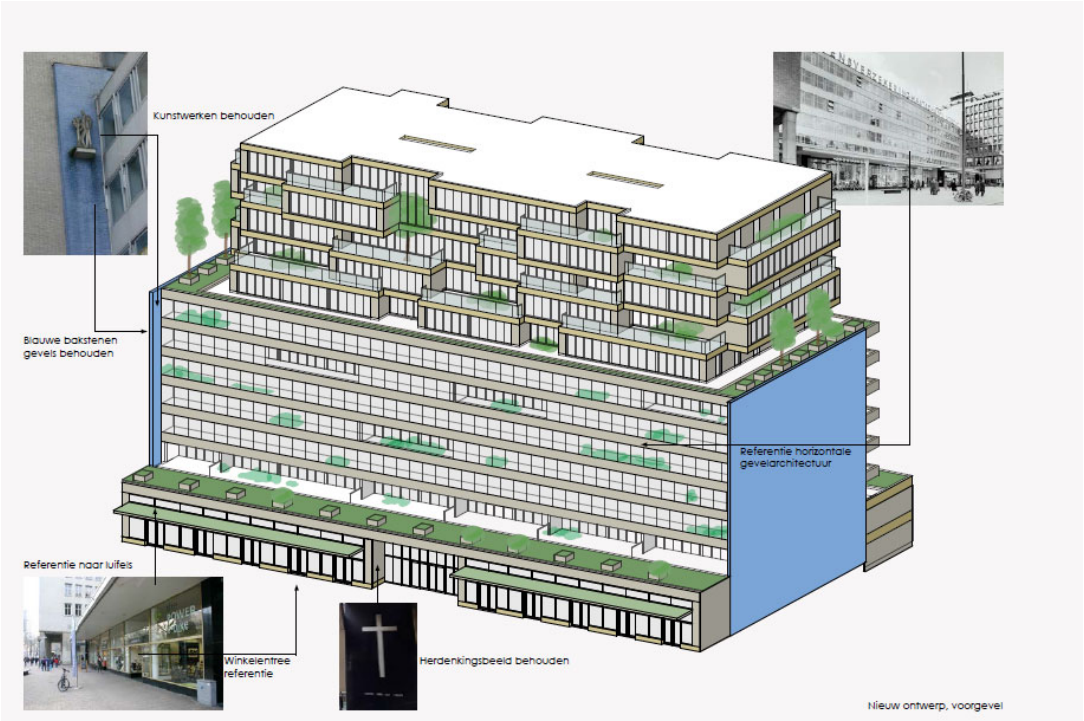
Figuur 3.2 Aanzicht huidige situatie (Bron: Google Earth)

Parkeren vindt plaats aan de achterzijde van het gebouw.

## 3.4 Cultuurhistorische waarde

Het bestaande kantoorpand, dat het hele projectgebied beslaat, is niet aangewezen als gemeentelijk of rijksmonument. Ten aanzien van het gebouw zelf zijn er om die reden geen cultuurhistorische beperkingen voor de transformatie.

Coolsingel 75 kent bijzondere bouwhistorische kenmerken. Novaform heeft een rapportage (zie bijlage 3) laten opstellen 'Met respect voor Oud' waarin inzicht wordt verschaft in de mogelijkheden die er zijn tot het creëren van kwalitatief hoogwaardig wonen met waarborging van bouwhistorische kenmerken. Aan de totstandkoming van deze rapportage ligt een bouwhistorisch onderzoek ten grondslag uitgevoerd door Polderman, Bureau voor Monumenten- en Restauratieadvies. In de rapportage wordt de visie op het bouwplan beschreven. De keuze van het creëren van het meest passende gebouw ontstaat vanuit afwegingen tussen enerzijds het behoud van architectonische en historische kenmerken en anderzijds de invloed op de omgeving, de gewenste woonkwaliteiten, duurzaamheidsaspecten en financiële afwegingen.




Figuur 3.3 Behoud van Oud: inpassing interieurkenmerken van architect J.J.P. Oud

# Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

## 4.1 Programma

Het beoogde programma is een combinatie van wonen, detailhandel en horeca. Ruimtelijke verdichting en het toevoegen van woningen zijn hierbij de belangrijkste uitgangspunten. Het totale programma draagt bij aan de ambitie van de gemeente Rotterdam om een levendig gebied te creëren voor én na sluitingstijd van winkels en kantoren.

De begane grond en eerste verdieping krijgen een commerciële invulling. Daarboven komen 11 lagen luxe appartementen. De bouwhoogte van het gebouw is circa 47,5 meter. De appartementen variëren van circa 90 m² tot 250 m².

In totaal omvat het hele gebouw 114 woningen. Ongeveer de helft van de woningen is bestemd voor de particuliere verkoop en de andere helft is bestemd voor de huur. Onder het gebouw wordt een parkeergarage gerealiseerd met een ingang aan de achterzijde (Sint Luciastraat).

Het toekomstige maximale programma houdt in:
- 87 appartementen van 85 tot 120 m²;
- 27 appartementen groter dan 120 m²;
- 2170 m² bvo detailhandel inclusief kringloopwinkel en apotheek;
- 497 m² bvo restaurant (horeca IV).

## 4.2 Ontwerp

**Landschapsarchitectuur**
De twee rooilijnen, zoals beschreven in de huidige situatie, dienen behouden te blijven. Dit betekent dat de verticale belijning van de eerste rooilijn en de horizontale belijning gehandhaafd worden. De horizontale belijning vormt daarbij de verbinding tussen de twee aangrenzende gebouwen.

Door de oorspronkelijk symmetrie met centrale positie van de entree te handhaven en de plint op de begane grond te benadrukken ontstaat een harmonie met de omgeving. Het aanbrengen van bomen en beplanting op de luifels en dakterrassen leveren de Coolsingel “vergroening” op zodat zowel de woonkwaliteit als de kwaliteit van winkelen verhoogd worden.'

**Gebouwkenmerken**
Hoogwaardig wonen aan de voorzijde wordt gewaarborgd door diepe, flexibel indeelbare woningen mogelijk te maken, het aanbrengen van groen op luifels en dakterrassen, het creëren van privacy op de ruime terrassen. Doordat de corridor verplaatst wordt naar het midden ontstaat er meer diepte aan de voorzijde om kwalitatieve woningen te creëren. Daarnaast ontstaat de mogelijkheid om aan de achterzijde ook kwalitatief wonen te realiseren. Dit zorgt ervoor dat een woongebouw ontstaat met volop leven aan de voorzijde en veiligheid aan de achterzijde in een prachtige, gewilde omgeving. Kortom hoge woonkwaliteit met een duurzaam karakter.

De karakteristieke horizontale belijning van het pand blijft gehandhaafd. Door het realiseren van een nieuwe diepere kelder met een ruimere beukmaat wordt de problematiek opgelost voor zowel fiets- als autoverkeer. Het verbinden van de voor- en achterzijde levert meer functionele leefruimte aan de voorzijde dat de aantrekkelijkheid van de omgeving bevordert.

De toegankelijkheid wordt bevorderd vanuit zowel de straatzijde, de kelder als de achterzijde. Door het gelijktijdig naar achter bewegen van de split-level behoudt het pand de commerciële plint waarbij deze veel praktischer ingezet kan worden.

Door te kiezen voor een parkeerkelder onder het gebouw, in plaats van het parkeren van auto's onder te brengen in een parkeergarage over meerdere lagen aan de achterzijde, wordt woonkwaliteit toegevoegd aan de Sint Luciastraat aan de achterzijde van het gebouw.

Een nieuwe indeling betekent voor bewoners, werkenden en bezoekers een nagenoeg optimale toegankelijkheid. Zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde.

Dakvlakken die niet benut worden voor individuele terrassen zullen worden beplant waardoor het gebouw een groene uitstraling krijgt. Beplanting zorgt voor een groene buffer tussen de bovenbouw en de belendende bebouwing. De luifels zullen een mos/sedum dak krijgen waardoor er uitgekeken wordt op een kleurrijk duurzaam dakvlak.

Figuur 4.1: Impressie nieuwbouw

Bij het ontwerp van het nieuwe gebouw is rekening gehouden met de historische kenmerken van het oude gebouw, zoals onder andere de schijven in blauw metselwerk aan de zijkanten van het huidige gebouw. De kunstwerken blijven bewaard.

De eerste 7 bouwlagen van het gebouw hebben dezelfde kenmerken als de oorspronkelijke situatie (lijnen, vorm). Hier bovenop wordt de bovenbouw gerealiseerd. Deze 5 bouwlagen liggen verder terug ten opzichte van de onderliggende volumes. Deze bouwlagen hebben een andere opzet met verspringende volumes. Deze vorm is goed voorstelbaar en sluit goed aan bij de overige volumes in de bovenbouw (zie Welstandstoets bijlage 4).

## 4.3 Verkeer en parkeren

### 4.3.1 Gemotoriseerd verkeer

Het projectgebied is gelegen tussen de Coolsingel en de Sint-Luciastraat. Het projectgebied is voor gemotoriseerd verkeer bereikbaar via de Sint-Luciastraat. Via deze straat en de Aert van Nesstraat is het projectgebied aangesloten op de Coolsingel.

Voor de Sint-Luciastraat en de Aert van Nesstraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/u. Voor de Coolsingel geldt een maximumsnelheid van 50 km/u.

### 4.3.2 Openbaar vervoer

Station Rotterdam Centraal ligt met een hemelsbrede afstand van 700 m ook op loopafstand (circa 10 minuten) en fietsafstand (circa 4 minuten) van het projectgebied. Op een loopafstand van 2 minuten ligt het metrostation Stadhuis. Via dit station vertrekken de metrolijnen D en E. Zodoende is de bereikbaarheid per OV goed.

### 4.3.3 Langzaam verkeer

Fietsverkeer deelt op de Sint-Luciastraat de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. Er zijn trottoirs voor voetgangers aanwezig. De Coolsingel is voorzien van vrijliggende fietspaden en voetpaden, waarmee het langzaam verkeer de overige delen van Rotterdam kunnen bereiken.

### 4.3.4 Parkeerbehoefte

In onderstaande tabel wordt aan de hand van gemeentelijke parkeernormen (Beleidsregeling Parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018) de toekomstige parkeerbehoefte berekend.

Tabel 4.2 Parkeerbehoefte

| **Functie** | **Aantal** | | **Norm** | | **Parkeerbehoefte** |
|---|---|---|---|---|---|
| *Wonen 85 - 120 m²* | 87 | *woningen* | 1 | per woning | 87 |
| *Wonen > 120 m²* | 27 | *woningen* | 1,2 | per woning | 32,4 |
| *Detailhandel* | 2170 | m² | 0,38 | per 100 m² | 8,25 |
| *Restaurant* | 497 | m² | 1,6 | per 100 m² | 7,95 |
| ***Totaal*** | | | | | **135,6 parkeerplaatsen** |

In de Beleidsregeling parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018 zijn een aantal bijzondere vrijstellingen opgenomen van de parkeereis. De volgende vrijstellingen zijn relevant voor de beoogde ontwikkeling:

- Bij de nabijheid van het station Rotterdam Centraal op een hemelsbrede afstand van 400 - 800 meter mag de parkeereis verlaagd worden met 40%.
- In betaald parkeergebied kan je indien de ontwikkeling voorziet in extra fietsparkeervoorzieningen op eigen terrein, de autoparkeereis met maximaal 10% verlagen in de verhouding twee fietsparkeerplaatsen in plaats van één autoparkeerplaats. Deze extra fietsparkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd op eigen terrein en zijn bedoeld voor langparkeerders (bewoners, werkers, studenten). Door de realisatie van 8 extra fietsparkeerplaatsen mag de parkeereis van de beoogde ontwikkeling verlaagd worden met 4 autoparkeerplaatsen. Dit komt neer op een percentage van ca. 3% van de parkeerbehoefte.

De genoemde vrijstellingen hebben tot gevolg dat de parkeereis met 43% verlaagd kan worden. Na de toepassing van de vrijstellingen geldt een parkeereis van 77,3 parkeerplaatsen. De beoogde ontwikkeling is voorzien van een parkeerkelder met in totaal 78 parkeerplaatsen. Hiermee wordt voldaan aan de parkeereis van de gemeente Rotterdam.

### 4.3.5 Verkeersgeneratie

Voor de beoogde ontwikkeling wordt de verkeersgeneratie berekend op basis van kencijfers uit CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig Parkeren). Onderstaande tabel toont de berekende verkeersgeneratie in de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 4.3 Verkeersgeneratie

| Verkeers generatie | CROW 381 | Aantal | | Kencijfer | | Verkeers generatie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Huidige situatie** | Kantoor zonder baliefunctie | 8425 | m² bvo | 2,6 | per 100 m² | 219 mvt/etmaal |
| **Toekomstige situatie** | Wonen Centrum-stedelijk met hoge dichtheid | 114 | woningen | 1,8 | per woning | 205,2 mvt/etmaal |
| | Detailhandel Binnenstad | 2170 | m² bvo | 16,75 | per 100 m² | 363,5 mvt etmaal |
| **Totaal toekomstig** | | | | | | 568,7 mvt/etmaal |

Voor de toekomstige restaurant functie heeft het CROW geen kencijfers opgenomen. Vanwege de locatie kan echter verwacht worden dat deze functie voor een geringe toename zal zorgen.

De totale verkeersgeneratie neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. De toename is van geringe omvang en zal geen noemenswaardig effect hebben op de verkeersafwikkeling op het wegennet.

### 4.3.6 Conclusie

Het projectgebied is goed te bereiken met de diverse modaliteiten. De parkeerbehoefte is berekend volgens de gemeentelijke parkeernormen en wordt opgevangen in de parkeerkelder onder het gebouw. De ontwikkeling leidt tot een verkeerstoename ten opzichte van de huidige situatie. Deze geringe toename heeft echter geen noemenswaardig effect op de verkeersafwikkeling ter plaats. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling niet in de weg.

# Hoofdstuk 5 Water

## 5.1 Beleidskader

**Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer**

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het projectgebied relevante nota's, waarbij het beleid van het Hoogheemraadschap nader wordt behandeld.

Europa:
- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:
- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal:
- Provinciaal Waterplan
- Provinciale Structuurvisie
- Verordening Ruimte

**Hoogheemraadschapsbeleid**

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder HHSK) is vastgelegd in het waterbeheerplan 2016-2021 'Met mensen en water', Keur van het HHSK, peilbesluiten en de leggers. Het waterbeheerplan bevat de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard. Met het nieuwe Waterbeheerplan staat het HHSK voor een doelmatig en duurzaam waterbeheer, in directe verbinding met de omgeving. Per 1 januari 2016 is de geactualiseerde Keur in werking getreden. De Keur geeft met verboden aan welke activiteiten in de buurt van water en waterkeringen niet zijn toegestaan. Daarnaast geeft de Keur met geboden aan welke onderhoudsverplichtingen eigenaren en gebruikers van wateren en waterkeringen hebben.

**Gemeentelijk beleid**

*Waterplan 2 Rotterdam*

De gemeenteraad van Rotterdam heeft op 18 september 2007 het Waterplan 2 Rotterdam vastgesteld. Het Waterplan 2 is een gezamenlijk en integraal product van alle waterbeheerders in de regio. In het Waterplan 2 staat in hoofdlijnen beschreven hoe de gemeente Rotterdam en de waterschappen de komende tijd willen omgaan met het water in de stad. In 2013 is dit plan herijkt en aangepast tot aan 2030. Het doel en visie van Waterplan 2 zijn gelijk gebleven, maar de weg ernaar toe zijn aangepast aan de huidige tijd en economische situatie. In het Waterplan 2 wordt met name gekeken naar drie cruciale ontwikkelingen:
- Een hogere waterstand door de stijging van de zeespiegel. In buitendijkse gebieden ontstaan risico's op overstromingen. Versterking van waterkeringen is onvermijdelijk.
- Wateroverlast door toenemende neerslag. Door klimaatsverandering kan er in korte tijd veel

neerslag vallen. Om dat water te verwerken is opvang en berging nodig.
- Strengere eisen aan de kwaliteit van het water. Rotterdam wil een aantrekkelijke waterstad zijn, met schoon, helder en plantrijk water. De stad moet bovendien voldoen aan de eisen uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Er worden voor alle wateren in de stad kwaliteitsbeelden opgesteld volgens die eisen.

*Gemeentelijk Rioleringsplan Rotterdam*
Het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Rotterdam 2016-2020 is een wettelijk verplicht meerjarenbeleidsplan, dat alle aspecten op het gebied van de rioleringstaak van de gemeente Rotterdam behandelt. Het plan is in overleg met de waterkwaliteitsbeheerders opgesteld. Voor de planperiode 2016-2020 heeft Rotterdam vier doelen geformuleerd:
- Beschermen van de volksgezondheid door doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater.
- Voorkomen van wateroverlast door doelmatig inzamelen, transporteren en verwerken van hemelwater.
- Voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van een hoge of lage grondwaterstand door doelmatige maatregelen in openbaar gebied.
- Rotterdammers van dienst zijn en bewustwording tot stand brengen over hun rol in het stedelijk watersysteem door actief communiceren en de Rotterdammers en Rotterdamse bedrijven handelingsperspectieven te laten zien.

## 5.2 Samenwerking met de waterbeheerder

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. In het kader van het vigerende bestemmingsplan 'Lijnbaankwartier-Coolsingel' heeft er afstemming plaatsgevonden met het Hoogheemraadschap. De wijzigingen van deze beoogde ontwikkeling voorzien niet in een toe- of afname van de verharding ten opzichte van dat plan. Hierom heeft er voor de beoogde ontwikkeling geen nieuwe afstemming plaatsgevonden.

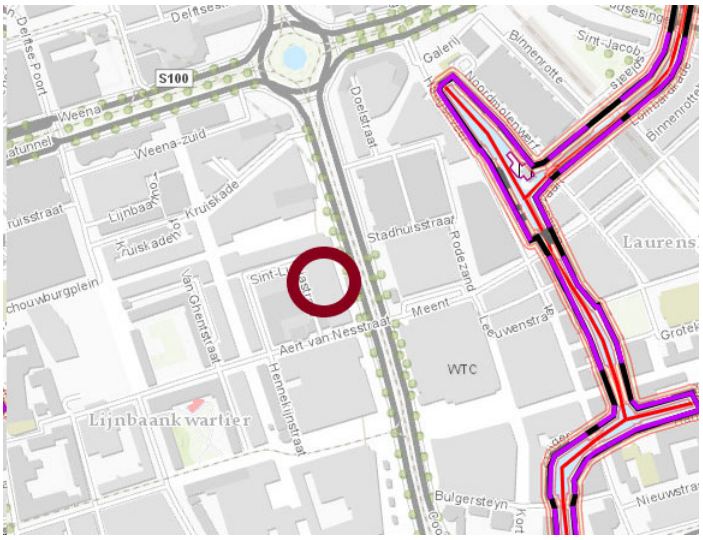
## 5.3 Huidige situatie

Het projectgebied betreft volledig verhard gebied aan de Coolsingel 75. In de huidige situatie is het projectgebied bebouwd.

**Bodem en grondwater**
In de omgeving van het projectgebied bestaat de bodem geheel uit bebouwing  In de omgeving van het projectgebied is sprake van grondwatertrap VII. Dit wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand 140 centimeter onder de maaiveld ligt. De gemiddelde laagste grondwaterstand is 160 centimeter.

**Waterkwantiteit**
Het projectgebied is in de huidige situatie geheel benut door het bestaande gebouw en is daarmee geheel verhard.

**Watersysteemkwaliteit en ecologie**
Binnen het projectgebied of in de nabije omgeving liggen geen oppervlaktewaterlichamen die zijn aangewezen vanuit de Kaderrichtlijn Water. Er bevinden zich ook geen natte ecologische verbindingszone zoals opgenomen in het (provinciale) Natuurnetwerk Nederland binnen of in de nabijheid van het projectgebied.




Figuur 5.1 Uitsnede Legger waterkeringen en oppervlaktewatersystemen (bron: Legger Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard)

**Veiligheid en waterkeringen**
Het projectgebied is niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van een regionale/primaire waterkering.

## 5.4 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling betreft nieuwbouw op een bebouwde locatie.

**Bodem en grondwater**
De beoogde ontwikkeling heeft geen gevolgen voor bodem en grondwater.

**Waterkwantiteit**
Het waterschap gaat er vanuit dat kleine plannen, die doorgaans niet meer voor advisering bij het waterschap terecht komen, geen probleem vormen voor de afvoercapaciteit van het afwateringsstelsel, waardoor geen maatregelen nodig zijn. Aangezien dit plan betrekking heeft op transformatie van een locatie die in de huidige situatie bebouwd is zal er geen toename van verharding zijn.

**Watersysteemkwaliteit en ecologie**
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

**Afvalwaterketen en riolering**
Ten aanzien van de afvoer van het afvalwater zal gebruik worden gemaakt van het bestaande rioolsysteem.

**Zorgplicht en preventieve maatregelen voor hemelwater**
De beoogde ontwikkeling wordt voorzien van daktuinen die als waterbuffer dienen voor hemelwater. Hiermee wordt het gemeentelijk rioolsystem ontlast. Het overige deel van het hemelwater wordt via het gescheiden rioolsysteem aangeboden aan de gemeente.

## 5.5 Conclusie

In de beoogde situatie wordt een bestaand kantoorpand gesloopt en wordt er op er nieuwbouw gerealiseerd. Aangezien er geen sprake is van een toename van verharding heeft de beoogde realisatie geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

# Hoofdstuk 6 Milieu

## 6.1 Inleiding

Rotterdam is een compacte stad. Compact bouwen biedt aan de ene kant grote voordelen voor milieu en duurzaamheid op een hoger schaalniveau (minder mobiliteit, minder aantasting van natuurlijk en landelijk gebied). Aan de andere kant kan door compact bouwen de milieubelasting in de stad toenemen. Dit wordt de paradox van de compacte stad genoemd. Rotterdam moet bovenal een leefbare stad zijn. Een woonomgeving met weinig milieuhinder is één van de aspecten die de leefkwaliteit bepalen naast bijvoorbeeld voorzieningen, bereikbaarheid, kwaliteit van de publieke ruimte en sociale veiligheid. Het milieubeleid in Rotterdam is erop gericht om ondanks de verdichting en intensivering van de stad toch de milieubelasting terug te dringen en de leefkwaliteit te verbeteren.
De gemeente Rotterdam is verplicht om bij de voorbereiding van het afwijkingsbesluit te onderzoeken welke (milieu)waarden bij het project in het geding zijn en wat de gevolgen van het project zijn voor deze waarden. Voor de meeste milieuthema's is er landelijk milieuwetgeving aanwezig. Een voorbeeld hiervan is de Wet geluidhinder. Daarnaast is er voor sommige milieuthema's Rotterdams beleid aanwezig. De voor dit plan relevante thema's worden hieronder verder uitgewerkt.

## 6.2 Milieueffectrapportage

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Door het bevoegd gezag moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen.

### 6.2.1 Plangebied

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is indien (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2);

- de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De ontwikkeling behelst het van rood naar rood ontwikkelen van 114 woningen die in de plaats komen van kantoren. Dat leidt op zich niet tot de conclusie dat het plan vormvrij m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Echter zijn er wel aanzienlijke milieueffecten ten opzichte van de huidige situatie vanwege de toename van het potentieel aantal geluidgehinderden vanwege het horecalawaai. Het plan voegt immers nieuwe geluidgevoelige bestemmingen toe aan de omgeving van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Daarmee wordt het voornemen wel beschouwd als een stedelijke ontwikkeling.

Het bevoegd gezag heeft een m.e.r. beoordelingsbesluit opgesteld. Dit besluit is toegevoegd in bijlage 5. Aan het besluit liggen op hoofdlijnen de volgende overwegingen ten grondslag:

- Door middel van maatwerkvoorschriften (op grond van artikel 2.20 Activiteitenbesluit milieubeheer) krijgen de afzonderlijke horecagelegenheden afwijkende (hogere) geluidsgrenswaarden ter plaatse van de woningen uit dit plan.
- Onder voorwaarde van het treffen van extra geluidsisolerende maatregelen aan de gevel van een deel van de woningen in het bouwplan kan aan de eisen voor het binnengeluidsniveau ten gevolge van het wegverkeerslawaai en ten gevolge van de hogere geluidsgrenswaarden voor het horecalawaai worden voldaan.
- Na het treffen van de extra geluidsisolerende maatregelen zal in alle woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

## 6.3 Milieuzonering

Bij goede ruimtelijke ordening hoort het voorkomen van voorzienbare hinder door bedrijven. Hiervoor bestaan voor nieuwe situaties geen wettelijke normen. De gemeente Rotterdam gebruikt al sinds de jaren '50 instrumenten om bedrijven in te passen in de omgeving. Dit gebeurde eerst door middel van de Hinderwetverordening. Vanaf de jaren '70 werkt de gemeente met de Rotterdamse 'Staat van Inrichtingen'. Deze is afgeleid van de inrichtingen die zijn opgenomen in het Hinderbesluit en uitgebreid met een indeling in milieucategorieën. Begin jaren '90 heeft Rotterdam beleid vastgesteld waarbij voor de milieuzonering gebruik wordt gemaakt van indicatieve gebiedstypen en een bedrijvenlijst die is opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering).

De (huidige) VNG-uitgave geeft informatie over milieuhinder van vrijwel alle bedrijfstypen en andere activiteiten. Hierin zijn voor de milieuaspecten geur, stof (luchtkwaliteit), geluid en gevaar indicatieve afstanden bepaald. De aard van de hinder is bepalend voor de vraag in hoeverre tussen een belastende en een gevoelige functie verweving mogelijk is, dan wel ruimtelijke scheiding noodzakelijk is. De VNG-uitgave bevat een tabel met de indicatieve afstanden. Hiermee kan de vraag worden beantwoord welke afstand aanvaardbaar is tussen een nieuw bedrijf en woningen en tussen nieuwe woningen en bedrijven, of welke bedrijven aanvaardbaar zijn in een gebied met functiemenging.

Bij gebieden met functiemenging kan gedacht worden aan stadscentra, winkelcentra, horecaconcentratiegebieden, zones langs stedelijke wegen, woongebieden met kleinschalige en ambachtelijke bedrijvigheid, gebieden nabij industrieterreinen. In deze gebieden is een combinatie van wonen en werken vaak mogelijk. Vaak aanpandig, bij lichte bedrijvigheid, of naast elkaar, bij de iets zwaardere bedrijven en met aandacht voor de ontsluiting bij bedrijven met een verkeersaantrekkende werking.

De gemeente Rotterdam bestemt in haar bestemmingsplannen de functies zoals agrarische doeleinden, kantoren, detailhandel, horeca, maatschappelijke voorzieningen, sport of recreatie als zodanig en niet als bedrijfsbestemming. In de bijgevoegde bedrijvenlijst zijn deze bestemmingen dan ook niet opgenomen. Voor het inpassen van die functies wordt echter wel gebruik gemaakt van de VNG-uitgave.

### 6.3.1 Projectgebied

In de beoogde situatie wordt een bestaand kantoorpand gesloopt en worden er commerciële ruimten en appartementen gerealiseerd. Bij transformatie naar wonen is sprake van een milieugevoelige functie en moet worden getoetst aan de richtafstanden zoals vermeld in de VNG-brochure. In het gebied zijn woningen, winkels, kantoren en bedrijven gevestigd, waardoor de omgeving getypeerd kan worden als 'gemengd gebied'.

- Direct naast het projectgebied zijn er horeca voorzieningen toegestaan (hotels, restaurants). De functies vallen in milieucategorie 1 en hebben een richtafstand van 0 meter in gemengd gebied. Ook in het plan zelf wordt een horecafunctie gerealiseerd.
- Op een afstand van circa 120 meter ligt het metrostation Stadhuis. Voor een dergelijke functie geldt een richtafstand van 50 meter in een gemengd gebied. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

Er bevinden zich verder geen functies in de omgeving die van invloed kunnen zijn op de beoogde ontwikkeling, of vice versa.

In de plint van de beoogde ontwikkeling wordt onder andere detailhandel en horeca beoogd. Deze voorzieningen vallen in milieucategorie 1 en hebben een richtafstand van 0 meter in een gemengd gebied. Tevens zijn detailhandel en horeca op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Lijnbaankwartier-Coolsingel' al toegestaan. De beoogde ontwikkeling wijkt daar niet op af.

Gelet op bovenstaande geldt dat het aspect milieuzonering de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

## 6.4 Geluid

### 6.4.1 Toetsingskader

Bij het ontwikkelen van een nieuw ruimtelijk plan is het belangrijk rekening te houden met geluidsbronnen en de mogelijke hinder of overlast daarvan voor mensen. De basis voor het beoordelen van geluid is de Wet geluidhinder en de Luchtvaartwet. In deze wetten liggen normen vast voor geluid afkomstig van de industrie, weg- en spoorwegverkeer en luchtvaartverkeer.

Volgens de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient in het kader van goede ruimtelijke ordening sprake te zijn van een goede leefkwaliteit, of leefomgevingskwaliteit. Deze begrippen zijn niet duidelijk omlijnd en kennen vele invalshoeken. Met betrekking tot geluid betekent het echter dat niet alleen gekeken wordt naar de geluidsbronnen genoemd in de Wet geluidhinder, maar ook naar niet wettelijke geluidsbronnen zoals scheepvaart, tramverkeer, 30 km/uur wegen, parkeervoorzieningen en industrielawaaibronnen, die niet op een industieterrein, als bedoeld in de Wet geluidhinder, gelegen zijn. Hierbij wordt het geluidsniveau in beeld gebracht.

In de Wet geluidhinder staan de geluidsgevoelige bestemmingen genoemd waarvoor maximaal toelaatbare geluidsbelastingen gelden maar ook hier geldt dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening gekeken moet worden naar bestemmingen, die in de Wet geluidshinder niet als geluidsgevoelig zijn aangemerkt, maar dit wel kunnen zijn.

*Rotterdams beleid*
In het bestemmingsplan wordt een opsomming van geluidsgevoelige bestemmingen en eventueel nieuwe bronnen, of aanpassingen van bestaande bronnen weergegeven. Onderzocht wordt of de maximaal toelaatbare geluidsbelasting (ook wel voorkeursgrenswaarde genoemd) overschreden wordt. Is dit het geval, dan is onderzoek noodzakelijk naar maatregelen die genomen kunnen worden om de geluidsbelasting terug te dringen. Indien het niet haalbaar blijkt de geluidsbelasting terug te dringen tot de maximaal toelaatbare waarde biedt de Wet geluidhinder de mogelijkheid een hogere maximaal toelaatbare geluidsbelasting vast te stellen. Dit heet het nemen van een Besluit hogere waarden. De motivering van dit besluit moet voldoen aan het Rotterdamse Ontheffingsbeleid Wet Geluidhinder. Dit beleid is erop gericht het aantal geluidsgehinderden zo veel mogelijk terug te dringen.

### 6.4.2 Projectgebied
De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de sloop van een kantoorgebouw en de nieuwbouw van een appartementengebouw met commerciële ruimtes. In totaal worden 114 nieuwe woningen (appartementen) gerealiseerd en 3.194 m² aan commerciële ruimtes. De woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen.

*Akoestisch onderzoeksrapport wegverkeerslawaai 'Coolsingel 77 te Rotterdam'*
Bureau Bouwfysica heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (met kenmerk 16255.20 en d.d. 7 december 2020) uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 6. De nieuwbouw met 114 appartementen ondervindt een relevante geluidbelasting van wegverkeer. De doelstelling van dit onderzoek is om vast te stellen welke geluidbelasting op de woningen optreedt, uitgaande van de actuele ontwikkelingen en welke aanvullende maatregelen op woningniveau nodig zijn om een geluidluwe zijde te realiseren.

Geconcludeerd wordt dat naar aanleiding van dit nadere akoestisch onderzoek, uitgevoerd aan de hand van de meest actuele verkeersprognose, blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van het project “Coolsingel 75 te Rotterdam ” aanzienlijk lager is dan verondersteld ten tijde van de vaststelling van het hogere waarden besluit. Er wordt met ruime marge voldaan aan de vastgestelde hogere waarden. Er is daarmee geen noodzaak of verplichting tot het maken van dove gevels.
Ter plaatse van de balkons zijn aanvullende maatregelen nodig om een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte te realiseren. Met deze maatregelen wordt voldaan aan de voorwaarden zoals deze bij het hogere waarden besluit voor de woningen zijn gesteld.

*Rapportage geluidwering van gevels*
De rapportage (zie bijlage 7) van Buro Bouwfysica (met kenmerk 16255.26v5 en d.d. 9 november 2020) heeft betrekking op  betrekking op het dimensioneren van de vereiste gevelmaatregelen waarmee voldaan wordt aan de gestelde eisen aan de geluidwering van de gevel in het Bouwbesluit, het Activiteitenbesluit en de eisen voor een goed woon- en leefklimaat op basis van de volgende rapportages:

- Akoestisch onderzoeksrapport wegverkeerslawaai 'Coolsingel 75  te Rotterdam', van Buro Bouwfysica met kenmerk 16255.20.
- Cumulatieve spectrale geluidniveaus horecageluid conform notitie 'Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein' met referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november van Peutz. Het plan betreft o.a. de nieuwbouw van appartementen aan de Coolsingel 75 te Rotterdam. De locatie ondervindt een relevante geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en vanwege de horeca aan het Stadhuisplein en Kruiskade.

Voor het plan zijn hogere waarden vastgesteld vanwege de Coolsingel en de omringende wegen. Door de vaststelling van hogere waarden stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Daarnaast voegt het plan nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen toe aan de omgeving van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Om te voorkomen dat deze horecagelegenheden in hun bedrijfsvoering beperkt worden, stelt het bevoegd gezag hogere geluidsgrenswaarden ter plaatse van de woningen in het plan vast. Door middel van maatwerkvoorschriften (op grond van artikel 2.20 Activiteitenbesluit milieubeheer) krijgen de afzonderlijke horecagelegenheden afwijkende (hogere) geluidsgrenswaarden ter plaatse van de woningen uit dit plan. Als voorwaarde voor het vaststellen van hogere geluidsgrenswaarden stelt het Activiteitenbesluit eisen aan het maximale binnengeluidsniveau in de woningen. Dit resulteert in eisen aan de geluidwering van de gevels van de woningen.

*Notitie geluidniveaus horeca Stadhuisplein en Kruiskade*
Voor de locatie is vervolgonderzoek (zie bijlage 8) uitgevoerd door Peutz (FS/MO/DvdH/LA 1023-1-NO-004 - d.d. 4 november) naar de geluidniveaus ter hoogte van de gevel van de geprojecteerde nieuwbouw aan de Coolsingel 75 ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Hierbij is ook het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein beschouwd om een zo volledig mogelijk beeld van het invallende geluidniveau als gevolg van het industrielawaai te verkrijgen in het kader van ruimtelijke ordening.
Uitgangspunten voor de bedrijfsvoering van de horecagelegenheden tijdens de (voor de geluiduitstraling bepalende) nachtperiode (23.00-07.00 uur) zijn:

1. Muziekgeluidniveau binnen de horeca is conform het gemiddeld in de afgelopen jaren gemeten geluidniveau (meting door het monitoringssysteem Stadhuisplein en de omgeving).
2. Ramen en deuren in de buitengevel van de horeca zijn gesloten (conform opgave van de horeca ondernemers).
3. Geluidisolatie van de buitengevel van de horeca is conform de huidige situatie.
4. Terrasbezetting is conform opgave van de horeca ondernemers (ten behoeve van de berekening van het stemgeluid van de bezoekers op de terrassen).

Het muziek- en stemgeluid ten gevolge van de horecagelegenheden is gecummuleerd met het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein en het wegverkeerslawaai op de omringende wegen. Hiermee is een 'worst case'-benadering toegepast voor de berekening van de gevelbelasting van de woningen uit het bouwplan.

Uit het onderzoek van Peutz en de rapportage geluidwering van gevels van Buro Bouwfysica blijkt dat het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de gevel in de nachtperiode 68 dB(A) bedraagt, inclusief 10 dB muziektoeslag. Bij deze woning dient de reductie van de gevel en beglazing ten minste RA = 43 dB(A) te bedragen teneinde te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnengeluidniveau van 25 dB(A) in de nachtperiode. Deze gevelreductie is aanzienlijk hoger dan de standaard gevelreductie van de woningen in dit bouwplan, waarvan wordt aangenomen dat die ten minste 30 dB(A) zal bedragen.
In de rapportage geluidwering van gevels zijn alle benodigde geluidsisolerende maatregelen gespecificeerd voor de woningen waarbij de standaard gevelreductie onvoldoende is. Deze maatregelen betreffen voor de meeste woningen de toepassing gevelreductie van beter geluidisoleerde beglazing in het raam/deursysteem. Voor een aantal woningen is een dubbel raam/deursysteem met geluidisolereerde beglazing noodzakelijk.

### 6.4.3 Conclusie

Onder voorwaarde van het treffen van extra geluidsisolerende maatregelen aan de gevel van een deel van de woningen in het bouwplan kan aan de eisen voor het binnengeluidniveau ten gevolge van het wegverkeerslawaai en ten gevolge van de hogere geluidgrenswaarden voor het horecalawaai voldaan worden. Na het treffen van de extra geluidsisolerende maatregelen zal in alle woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect geluid staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

## 6.5 Luchtkwaliteit

### 6.5.1 Toetsingskader

Met betrekking tot de luchtkwaliteit zijn twee aspecten van belang. Ten eerste dient nagegaan te worden wat de gevolgen zijn van het plan voor de (lokale) luchtkwaliteit. Daarnaast dient te worden nagegaan of de gewenste bestemming past bij de aanwezige luchtkwaliteit. Dit geldt vooral voor bestemmingen die gevoelig zijn voor een verminderde luchtkwaliteit zoals scholen, kinderopvang, bejaardenhuizen, maar ook woningen.
Volgens Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Wet luchtkwaliteit) zijn grenswaarden opgenomen voor de volgende stoffen; zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijnstof), lood, koolmonoxide en benzeen. De grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof worden in Nederland op bepaalde plaatsen overschreden. Vooral langs drukke wegen in stedelijk gebied. Aan de andere grenswaarden wordt voldaan.
De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). In de gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald, verbeteren de betrokken overheden met gebiedsgerichte programma's de luchtkwaliteit. Het NSL bevat zowel ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren als maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Het NSL moet ervoor zorgen dat overal de grenswaarden worden gehaald.

*Besluit niet in betekenende mate (nibm)*
In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde $NO_2$ en $PM_{10}$ (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m2 bij twee ontsluitingswegen.

*Rotterdams beleid*
Om de luchtkwaliteit in Rotterdam te verbeteren en de ontwikkeling van de stad blijvend mogelijk te maken is de Rotterdamse strategie voor Besluit luchtkwaliteit vastgesteld, uitgewerkt in de Rotterdamse aanpak luchtkwaliteit. Daarin worden verschillende maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren beschreven. Zo is een slechte luchtkwaliteit bij nieuwbouw een belangrijk aandachtspunt. Herstructurering is alleen mogelijk als dat resulteert in netto minder blootgestelde inwoners. In overschrijdingsgebieden is nieuwbouw niet toegestaan.

### 6.5.2 Projectgebied

De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de sloop van een kantoorgebouw en de nieuwbouw van een appartementengebouw met commerciële ruimtes. In totaal worden 114 nieuwe woningen (appartementen) gerealiseerd en 3.194 m² aan commerciële ruimtes. Een dergelijke ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel van belang aan te tonen dat ter plaatse aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De maatgevende wegen waarop metingen zijn uitgevoerd betreft de Coolsingel. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2017 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen 35,3 µg/m³ voor $NO_2$, 22,8 µg/m³ voor $PM_{10}$ en 14,1 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM10 bedraagt 11,4.

### 6.5.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

## 6.6 Bodem

### 6.6.1 Toetsingskader

De kwaliteit van de bodem wordt gewaarborgd in de Wet Bodembescherming. De bodemkwaliteit kan van invloed zijn op de beoogde functies, of financiële haalbaarheid van een bestemmingsplan. De bodem zelf kan ook verschillende functies hebben, zoals een archeologische-, of aardkundige waarde, energie-opslag, waterberging, drinkwaterwinning. Deze functies worden indien relevant eerder in deze toelichting beschouwd. In deze paragraaf staat de kwaliteit van de bodem centraal.
Ter bescherming van toekomstige gebruikers worden bij nieuwe bestemmingen, of veranderingen van de huidige bestemmingen bepaalde eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Dat betekent dat soms onderzoek moet worden gedaan naar de bodemkwaliteit. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging wordt in deze paragraaf aangegeven hoe daar in relatie met de beoogde bestemming mee wordt omgegaan. Daaruit zal moeten blijken dat de beoogde bestemming haalbaar is.

### 6.6.2 Projectgebied

Het project betreft de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw. Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling zijn grondroerende werkzaamheden beoogd.

Uit eerder onderzoek op de locatie is gebleken dat er sprake is van een verontreiniging in de bodem met lood, nikkel, koper en PAK. Het huidige pand is voorzien van een kruipruimte (tot ca. 1,5 m-mv) en een kelder (tot ca. 3 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel). Het toekomstige pand wordt voorzien van een kelder tot ca. 4,5 m-mv. Hiertoe is een bodemsanering noodzakelijk. Doel van het onderzoek is het gedetailleerder in kaart brengen van de kwaliteit van de vrijkomende grond ten behoeve van de afvoer. Naar aanleiding hiervan heeft Tritium Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 20-05-2020). De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 9. In deze rapportage is de kwaliteit van de vrijkomende grond bij de beoogde ontwikkeling gedetailleerder in kaart gebracht. Op basis van deze resultaten dient na de sloop van de huidige bebouwing nader bodemonderzoek te worden verricht. Aan de hand van dit onderzoek kan worden vastgesteld of een BUS-melding of uitgebreide sanering benodigd is. Conclusies van dit onderzoek zullen de datum van inwerkingtreding van de omgevingsvergunning bepalen.

### 6.6.3 Conclusie

Er dient nog nader bodemonderzoek te worden verricht na dat de huidige bebouwing verwijderd is. Aan de hand van dat onderzoek kan worden vastgesteld of een BUS-melding of uitgebreide sanering benodigd is. Na deze sanering vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling

## 6.7 Externe veiligheid

### 6.7.1 Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over risico's voor de omgeving als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen, zoals productie, op- en overslag en transport. Rotterdam, met zijn haven en vele industriële activiteiten, is bij uitstek een stad waar externe veiligheid een grote rol speelt. Daarnaast vindt in de regio veel transport van gevaarlijke stoffen plaats. Dat Rotterdammers daardoor gemiddeld een groter risico lopen betrokken te raken bij een incident met gevaarlijke stoffen is evident. Verantwoord omgaan met die risico's is een belangrijke opgave voor Rotterdam. Het reduceren en beheersen van

*Risicovolle inrichtingen*

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR (het plaatsgebonden risico, ofwel de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven) een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van 10-6 per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of nieuwe situatie betreft.

Het Bevi bevat geen norm voor het GR (het groepsrisico, ofwel de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is); wel bestaat er een oriënterende waarde, op basis waarvan een verantwoordingsplicht geldt voor het GR. Deze verantwoordingsplicht is ten aanzien van het bevoegd gezag. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde.

*Vervoer van gevaarlijke stoffen*

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en de regeling Basisnet in werking getreden. Het BEVT vormt de wet- en regelgeving, en de concrete uitwerking volgt in het Basisnet. Het Basisnet beoogt voor de lange termijn (2020, met uitloop naar 2040) duidelijkheid te bieden over het maximale aantal transporten van, en de bijbehorende maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet is onderverdeeld in drie onderdelen: Basisnet Spoor, Basisnet Weg en Basisnet Water. Het BEVT en het bijbehorende Basisnet maakt bij het PR onderscheid in bestaande en nieuwe situaties. Voor bestaande situaties geldt een grenswaarde voor het PR van $10^{-5}$ per jaar ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en een streefwaarde van $10^{-6}$ per jaar. Voor nieuwe situaties geldt de $10^{-6}$ waarde als grenswaarde voor kwetsbare objecten, en als richtwaarde bij beperkt kwetsbare objecten. In het Basisnet Weg en het Basisnet Water zijn veiligheidsafstanden (PR $10^{-6}$ contour) opgenomen vanaf het midden van de transportroute.

Tevens worden in het Basisnet de plasbrandaandachtsgebieden benoemd voor transportroutes. Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Er geldt een oriënterende waarde voor het groepsrisico en onder voorwaarden een verantwoordingsplicht tot 200 m binnen de transportroute.

*Besluit externe veiligheid buisleidingen*
In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op grond van het Bevb dient zowel bij consoliderende bestemmingsplannen als bij ontwikkelingen inzicht te worden gegeven in de afstand tot het PR en de hoogte van het GR als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

*Rotterdams beleid*
De wetgever biedt gemeenten beleidsvrijheid om groepsrisicobeleid te formuleren dat recht doet aan lokale omstandigheden. In Rotterdam is dit vastgelegd in het Beleidskader Groepsrisico. Daarin streeft Rotterdam voor stad en haven naar een situatie waarbij het groepsrisico voor alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en/of uitbreiding van risicovolle activiteiten zo laag mogelijk is. Bij voorkeur een situatie die de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Deze ambitie krijgt vorm door, ongeacht de hoogte van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde, te streven om het GR niet toe te laten nemen, waarbij een afname de voorkeur geniet. Indien dit niet realistisch is wordt door middel van maatwerk gestreefd naar een zo laag mogelijk GR. Bij een toename van het groepsrisico als gevolg van een plan, of een overschrijding van de oriënterende waarde is advies nodig van de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR).

### 6.7.2 Projectgebied

*Groepsrisico*
Ten noorden van het projectgebied zijn de spoorlijn van Rotterdam naar Barendrecht en het station Rotterdam Centraal gelegen. Over dit spoor vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Verder vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over het water langs corridor Rotterdam - Duitsland. Hiervoor geldt vanwege de maatgevende stof GT3 een invloedsgebied van 1.070 meter. Het projectgebied ligt binnen dit invloedsgebied.

Ten behoeve van het vigerende bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel is het plaatsgebonden risico berekend voor de spoorlijn en is een berekening uitgevoerd om te kijken of de ontwikkelingen die dat planologisch mogelijk maakt voor een toename van het groepsrisico zorgen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De ontwikkelruimte voor Coolsingel 75 is hierin meegenomen.

Voor het vigerende bestemmingsplan zijn twee groepsrisicoberekeningen uitgevoerd: een berekening met de persoonsdichtheid langs het spoor na de ontwikkeling van Rotterdam Central District (RCD) en het Laurenskwartier (de autonome ontwikkeling), en een berekening met de autonome ontwikkelingen en de geringe toename van de persoonsdichtheid die door het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel wordt veroorzaakt. Uit beide berekeningen komt een groepsrisico van 2,3 maal de oriëntatiewaarde. Het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel en daarmee ook de beoogde ontwikkeling zorgt dus niet voor een toename van het groepsrisico. De volledige realisatie van het RCD is als uitgangspunt genomen bij de autonome ontwikkeling. Het staat echter niet vast dat het RCD gerealiseerd zal worden met het omvangrijke programma waarmee eertijds rekening is gehouden, deze ontwikkeling gaat in ieder geval minder snel. De autonome ontwikkeling die werkelijk zal plaatsvinden zal derhalve tot een lagere persoonsdichtheid langs het spoor leiden dan waarmee in de berekening rekening is gehouden. Hoeveel minder is moeilijk vast te stellen, daarom is van een worst-case benadering uitgegaan. Vanwege de ligging van het projectgebied binnen de invloedsgebieden van de transportroutes over het spoor en over het water is het benodigd een beperkte verantwoording af te leggen voor de gevolgen van de ontwikkeling op het groepsrisico. Hierbij wordt kort ingegaan op de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid
Voor zowel de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende geborgd zijn. De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Het projectgebied wordt ontsloten via de Coolsingel en biedt daarmee vlucht- en toegangsmogelijkheden vanuit verschillende richtingen. Tevens is eventuele brand in het gebouw vanaf verschillende hoeken te bestrijden. De bestrijdbaarheid en bereikbaarheid worden goed geacht.

Zelfredzaamheid
In de toekomstige situatie zullen 117 appartementen en circa 2.500 m² gerealiseerd worden. De mogelijk aanwezige kinderen en ouderen worden gezien als verminderd zelfredzame personen. Bij deze groepen wordt echter ervan uitgegaan dat in geval van nood de verzorgers/ouders (of medewerkers) de kinderen en ouderen zullen begeleiden. Als gevolg van een incident met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar. Zelfredzaamheid in deze scenario's is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen. Denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Daarnaast dienen, in het kader van effectieve zelfredzaamheid, de gebruikers van de objecten door risicocommunicatie te worden geïnstrueerd over de risico's en de mogelijke maatregelen die zij kunnen nemen.

*Plaatsgebonden risico*
De $10^{-6}$ plaatsgebonden risicocontour van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rails ligt tussen de Willemsspoortunnel en de Schiekade op 7 meter uit het hart van het spoor (het midden van de vier sporen). De $10^{-6}$ plaatsgebonden risicocontour blijft binnen het spoorterrein en vormt daarmee geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

*Plasbrandaandachtsgebied*
Langs het spoor Rotterdam-Barendrecht geldt tot 30 meter vanaf de buitenste spoorstaaf een plasbrandaandachtsgebied. Nieuwbouw binnen een plasbrandaandachtsgebied moet voldoen aan vereisten voor brandwerendheid/branddoorslag en het uit kunnen zetten van de mechanische ventilatie, dit is vastgelegd in de regeling Bouwbesluit 2012. De beoogde ontwikkeling ligt niet binnen het plasbrandaandachtsgebied.

### 6.7.3 Conclusie
Een calamiteit met het transport van gevaarlijke stoffen in of nabij het Lijnbaankwartier-Coolsingel kan leiden tot een zeer groot aantal dodelijke slachtoffers en gewonden. Een dergelijke calamiteit heeft een kans op voorkomen van minder dan 1 keer in de miljoen jaar. Dit is in vergelijking met andere ongevalkansen van andere gebeurtenissen klein. Als voorbeeld kan worden genoemd een kans van eenmaal op 10.000 jaar op een overstroming. Dit verklaart waarom het risico op een calamiteit met zeer veel dodelijke slachtoffers, uitgedrukt als kans maal effect, toch aanvaardbaar zou kunnen zijn.

De waarde van 2,3 maal de oriëntatiewaarde is aanvaardbaar gelet op:
- het voorkomen van (ongewenste) leegstand van vastgoed in de stad en de in dit projectgebied gewenste transformatie van kantoren naar woningen en maatschappelijke voorzieningen;
- het gegeven dat de ontwikkelingen in het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel niet zorgen voor een stijging van het groepsrisico.
- De goede bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid voor de locatie.

## 6.8 Natuur

### 6.8.1 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

**Gebiedsbescherming**

Bescherming van natuurgebieden wordt gewaarborgd door de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Natura 2000-gebieden worden beschermd door de Wnb en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt beschermd door de Wro.

*Natura-2000 gebieden*

De Minister van Economische Zaken (EZ) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een ontwikkeling die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

*Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) worden aangewezen in de provinciale verordening. Voor dit soort gebieden geldt het 'nee, tenzij' principe, wat inhoudt dat binnen deze gebieden in beginsel geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogen plaatsvinden.

**Soortenbescherming**

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

De Wnb bevat onder andere verbodsbepalingen ten aanzien van het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, eieren en rustplaatsen van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Gedeputeerde Staten (hierna: GS) kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen Provinciale Staten (hierna: PS) vrijstelling verlenen van dit verbod. De voorwaarden waaraan voldaan moet worden om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Vogelrichtlijn. Verder is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen of te verstoren. GS kunnen hiervan ontheffing verlenen en bij verordening kunnen PS vrijstelling verlenen van

dit verbod. De gronden voor verlening van ontheffing of vrijstelling zijn opgenomen in de Wnb en vloeien direct voort uit de Habitatrichtlijn.

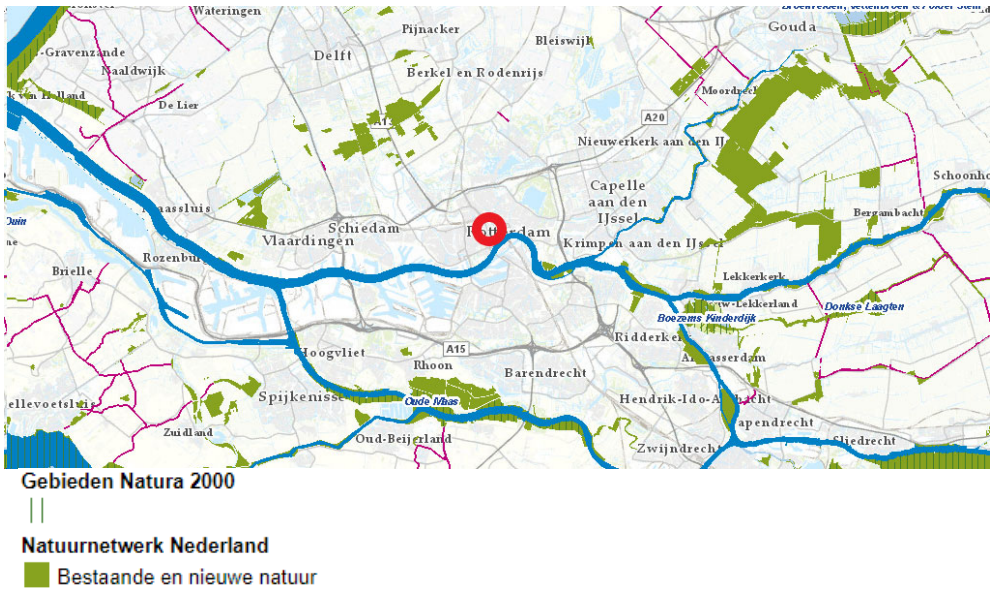
Ten slotte is een verbodsbepaling opgenomen voor overige soorten. Deze soorten zijn opgenomen in de bijlage onder de onderdelen A en B bij de Wnb. De provincie kan ontheffing verlenen van deze verboden. Verder kan bij provinciale verordening vrijstelling worden verleend van de verboden. De noodzaak tot ontheffing of vrijstelling kan hierbij ook verband houden met handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

Bij de voorbereiding van het project moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning of ontheffing ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

*Uitwerking Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland*
In de provincie Zuid-Holland wordt vrijstelling verleend voor het weiden van vee en voor het op of in de bodem brengen van meststoffen. In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied, bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw, bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of natuurbeheer, of bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied worden vrijstellingen verleend ten aanzien van de soorten genoemd in bijlage 6 bij de verordening. Het betreft aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

### 6.8.2 Projectgebied

**Gebiedsbescherming**
Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude maas ligt op circa 9 km in zuidwestelijke richting. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is Solleveld & Kapittelduinen en ligt op ongeveer 21 kilometer ten westen van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde onderdeel van Natuurnetwerk Nederland bevindt zich op circa 3,5 km van het projectgebied. In onderstaande figuur is de ligging ten opzichte van deze gebieden weergegeven.



Figuur 6.1 Projectgebied (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland

Vanwege de afstand zijn directe effecten zoals areaalverlies, versnippering, verandering van de waterhuishouding en verstoring op voorhand uitgesloten.

Om stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden door emissies van de bouw- en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling uit te sluiten is hier een onderzoek voor uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 10. De bijbehorende berekeningen van de bouw- en de gebruiksfase zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 11 en 12. In dit onderzoek wordt het volgende geconcludeerd: zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase wordt geen depositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

**Soortenbescherming**
Om de mogelijke effecten van het plan op beschermde soorten te onderzoeken, is er een Quickscan Flora en Fauna (Nipa Milieutechniek bv rapport 17083, d.d. 26 oktober 2018) opgesteld. De rapportage hiervan is opgenomen in bijlage 14. Uit deze quickscan blijkt dat effecten op beschermd plant- en diersoorten kan worden uitgesloten.

De quickscan uit 2018 was een actualisatie van een in 2015 uitgevoerd verkennend natuuronderzoek (zie bijlage 13) van Tuitert Natuuronderzoek (kenmerk AT/2015/22.07, d.d. 22 juli 2015). Geconcludeerd is dat de onderzoekslocatie geen geschikt leefgebied vormt voor beschermde soorten.

Op 6 november 2020 heeft NIPA milieutechniek bv een actualisatie uitgevoerd (N17083.001, d.d. 6 november 2020). Zij bevestigen hierin (zie bijlage 15) dat de locatie niet geschikt is voor beschermde soorten. Uitgesloten kan worden dat de voorgenomen sloop van het pand een negatieve invloed heeft op beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming.

Het planvoornemen is uitvoerbaar binnen het gestelde in de Wet natuurbescherming.

### 6.8.3 Conclusie
Het aspect ecologie staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

# Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid

## 7.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) een exploitatieplan worden vastgesteld, tenzij het kostenverhaal anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door middel van gemeentelijke gronduitgifte of een anterieure overeenkomst.
In dit geval wordt tussen de initiatiefnemende partij en de gemeente Rotterdam een overeenkomst gesloten, waarin onder andere afspraken zijn gemaakt over de dekking van toe te rekenen kosten door de initiatiefnemende partij. Hiermee is de economische uitvoerbaarheid voor de gemeente gewaarborgd.

## 7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

**Omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan**
De beoogde ontwikkeling kan niet worden vergund op basis van het vigerende bestemmingsplan. Op grond van artikel 2.12 Wabo kan door middel van een omgevingsvergunning afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan. Een belangrijke voorwaarde om te mogen afwijken is dat er wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Deze ruimtelijke onderbouwing toont aan dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening:

- de ontwikkeling sluit aan bij de geldende beleidskaders (H2)
- de ontwikkeling wordt op een passende wijze ingepast (H3 en H4);
- de ontwikkeling is uitvoerbaar gelet op de onderzoeken naar de verschillende omgevingsaspecten (H5 en H6).

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

# Bijlagen

# Bijlage 1 Archeologisch onderzoek

**BOOR**
Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam

Gemeente Rotterdam

# Rotterdam Coolsingel 75

Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen

D.E.A. Schiltmans
en A.J. Guiran

BOORrapporten 622

# ROTTERDAM COOLSINGEL 75

Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen

**D.E.A. Schiltmans en A.J. Guiran**

Tekeningen: M.F. Valkhoff

BOORrapporten 622
2017

Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam

**COLOFON**

| | |
|---|---|
| Titel | Rotterdam Coolsingel 75. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. |
| Status | definitief |
| Auteur(s) | drs. D.E.A. Schiltmans en drs. A.J. Guiran |
| Tekenaar(s) | M.F. Valkhoff |
| Opsteller(s) afbeeldingen | drs. D.E.A. Schiltmans |
| Projectcode | BOORrapporten 622 |
| Projectleider | drs. D.E.A. Schiltmans |
| Projectmedewerker(s) | R.D. van Dijk en drs. A.J. Guiran |
| Toets Beheer en Beleid | drs. A.J. Guiran |

| Autorisatie BOOR | Autorisatie bevoegd gezag |
|---|---|
| | |
| drs. M.M. Sier<br>hoofd Onderzoek en Rapportage | drs. A.H. Carmiggelt<br>gemeente Rotterdam |

ISSN 1873-8923

Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam
Telefoon 010-4898500
E-mail boor@rotterdam.nl

Copyright © BOOR Rotterdam, februari 2017

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Het BOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## SAMENVATTING

*Algemeen*
In opdracht van The Missing Link heeft de afdeling Onderzoek en Rapportage van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) van de gemeente Rotterdam in november en december 2016 een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam. Het onderzoek bestond uit het verrichten, beschrijven, analyseren en bemonsteren van vier mechanische boringen. Er is geboord vanaf het maaiveld tot minimaal 7,67 m - NAP (8,00 m - mv) en maximaal 8,64 m - NAP (8,00 m - mv). Voorafgaand aan het veldonderzoek is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verricht omdat bij de nieuwbouw in het plangebied grond- en heiwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd die ten minste reiken tot 3,95 m - NAP. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze hierbij worden aangetast of vernietigd.

*Resultaten*
Uit het bureauonderzoek, waarbij onder meer is gekeken naar de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse en de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied, komt naar voren dat voor het gehele plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit het Mesolithicum en het Neolithicum. Vindplaatsen uit deze perioden kunnen in het plangebied aangetroffen worden in de top van eventueel aanwezige kwelderafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer) of stroomgordelafzettingen (Formatie van Echteld). Vindplaatsen uit de Bronstijd worden in het geheel niet verwacht in het plangebied. Daarnaast geldt voor het gehele plangebied een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (tot in de 12$^{e}$ eeuw) in de top van het veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veen kan echter aangetast zijn door de latere middeleeuwse overstromingen van het gebied en/of menselijke activiteiten van na de overstromingen. Voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen (vanaf de 12$^{e}$/13$^{e}$ eeuw) geldt eveneens voor het gehele plangebied een redelijke hoge tot hoge archeologische verwachting. Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd geldt voor het gehele plangebied echter een zeer hoge archeologische verwachting. Dit hangt samen met de ligging van het plangebied langs de Coolsingel en binnen de stadsuitbreiding van Rotterdam, die in de loop van de van de 17$^{e}$ eeuw plaatsvond. Vooral voor het aantreffen van bewoningsporen en vondsten die gerelateerd kunnen worden aan de loodwitmakerij in het zuidelijke deel van het plangebied geldt een zeer hoge archeologische verwachting. De verwachte archeologische waarden bevinden zich in de top van het overstromingsdek (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) en in of op ophogingslagen op het overstromingsdek.

Uit het verkennend inventariserend veldonderzoek blijkt dat de diepere ondergrond in het plangebied voornamelijk bestaat uit komafzettingen die gerekend kunnen worden tot de Formatie van Echteld (vanaf minimaal 6,79 m - NAP; 6,17 m - mv). Naar beneden toe gaan de komafzettingen mogelijk over in estuariene afzettingen, maar dit is op basis van onderhavig onderzoek niet met zekerheid te zeggen. Op de komafzettingen bevindt zich een veenpakket dat gerekend kan worden tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket (vanaf gemiddeld 6,20 m - NAP; 6,04 m - mv). De top van het veen, waargenomen op een minimale diepte van 5,13 m - NAP (4,49 m - mv), is aangetast door enerzijds antropogene activiteiten en anderzijds door de erosieve werking van de laatmiddeleeuwse overstromingen in het gebied en derhalve niet meer intact aanwezig. Direct op het veen is in één boring een dunne kleilaag aangetroffen die gerekend kan worden tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (vanaf 7,08 m - NAP; 7,41 m - mv). Het betreft het restant van het overstromingsdek dat vermoedelijk gevormd is rond het midden van de 12$^{e}$ eeuw. Ook de top van deze kleilaag is aangetast door antropogene activiteiten. Tevens lijkt de kleilaag diep weggedrukt. Een eventuele vroegere

fase van de overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is niet aangetroffen tijdens onderhavig onderzoek. Op de natuurlijke ondergrond ligt een dik pakket ophogingslagen, dat gerelateerd kan worden aan de kade of wal langs de Coolsingel, de 17e-eeuwse stadsuitbreiding van Rotterdam ten westen van de Coolsingel en de daarna voortschrijdende inrichting en het gebruik van het gebied (vanaf minimaal 2,24 m - NAP; 2,57 m - mv). De bovenste bodemlaag in het plangebied wordt gevormd door een (sub)recent opgebracht pakket bouwzand met een gemiddelde dikte van 232 cm.

Op basis van de aangetroffen komafzettingen, de aangetaste top van het veen en de geroerde overstromingsafzettingen worden in het plangebied geen archeologische waarden van vóór de Nieuwe tijd verwacht. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek is echter een 249 tot 484 cm dik pakket ophogingslagen aangetroffen dat op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gedateerd kan worden in de 17e eeuw en later. De top bevindt zich op een minimale diepte van 2,24 m - NAP (2,57 m - mv). De onderzijde is waargenomen op een maximale diepte van 6,78 m - NAP (7,07 m - mv). Het vermoeden bestaat dat het antropogene pakket in ieder geval deels intact aanwezig is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk al vanaf de 17e eeuw een loodwitfabriek heeft gestaan. Tijdens het veldonderzoek zijn juist in deze zone veel fragmenten aardewerk van de loodwitfabricage aangetroffen (BOOR-vindplaatscode 12-92). Mogelijk is ook een met afval dichtgestorte kuil aangeboord. In het noordelijke deel ontbreekt het industriële afval. Direct ten noorden van het terrein van de loodwitmakerij, zoals dat in 1832 op de kadastrale kaart is aangegeven, is op dat moment een met kleine huisjes volgebouwd achtererf aanwezig. Mogelijk besloeg de loodwitmakerij oorspronkelijk een groter terrein.
Concluderend kan gesteld worden dat de kans zeer groot is dat bij de geplande werkzaamheden, die te minste reiken tot 3,95 m - NAP, archeologische waarden verstoord zullen worden. Vermoedelijk zijn in het zuidelijke deel van het plangebied onder de huidige bebouwing, souterrains en kelder resten van de loodwitfabriek en afval van de fabricage van loodwit aanwezig. Ook worden in het zuidelijke deel resten van andere historische bebouwing verwacht.

*Aanbevelingen*
Op grond van het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek luidt de aanbeveling voor het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam dat er archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is in het zuidelijke deel van het plangebied. Voorgesteld wordt om in deze zone, direct aansluitend op de sloop van de huidige bebouwing, souterrains en kelder, een (beperkt) archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding van de geplande werkzaamheden (waaronder het uitgraven van de bouwput) uit te voeren. De exacte vorm van dit onderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de geplande werkzaamheden en de wijze waarop deze worden uitgevoerd. Nader overleg over de inpassingsmogelijkheden van de archeologische werkzaamheden in de bouwstroom is dan ook gewenst. Voor het noordelijke deel van het plangebied hoeven geen voorzieningen te worden getroffen om archeologische waarden te behouden of te ontzien. Zonder verder archeologisch onderzoek kan in deze zone worden gestart met de voorgenomen werkzaamheden. De begrenzing van beide zones is weergegeven in afbeelding 7.

**INHOUDSOPGAVE**

blz.

**SAMENVATTING** ... 3

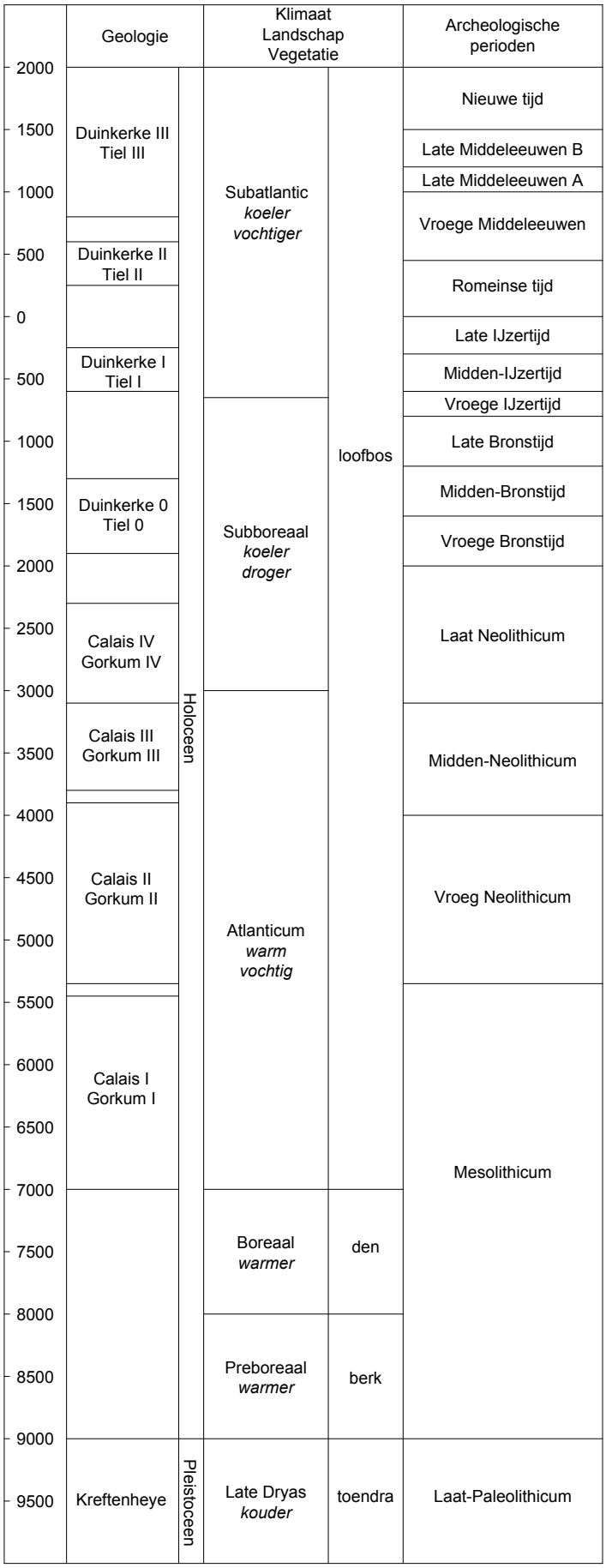
**1 INLEIDING** ... 7
1.1 Inleiding ... 7
1.2 Plaats onderzoek binnen de Archeologische Monumentenzorg ... 7
1.3 Administratieve gegevens onderzoek ... 8

**2 BUREAUONDERZOEK** ... 11
2.1 Doel ... 11
2.2 Plangebied en onderzoeksgebied ... 11
2.2.1 Plangebied ... 11
2.2.2 Onderzoeksgebied ... 11
2.3 Huidige situatie plangebied ... 11
2.4 Geplande werkzaamheden ... 11
2.5 Aandachtspunten ... 12
2.5.1 Beleidsinstrumenten ... 12
2.5.2 Historische situatie ... 12
2.5.3 Geologische gegevens ... 13
2.5.4 Archeologische gegevens ... 14
2.5.5 Luchtfoto's ... 15
2.5.6 Actueel Hoogtebestand Nederland ... 15
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting ... 16
2.7 Advies ... 17

**3 VERKENNEND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK** ... 21
3.1 Doel en onderzoeksvragen ... 21
3.2 Methoden ... 21
3.3 Resultaten ... 22
3.3.1 Geologie ... 22
3.3.2 Archeologie ... 23

**4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN** ... 31
4.1 Conclusies ... 31
4.2 Aanbevelingen ... 32

**GERAADPLEEGDE BRONNEN** ... 35
**AFKORTINGEN** ... 37
**BIJLAGE 1: BOORSTATEN** ... 39


Geologie
Klimaat
Landschap
Vegetatie
Archeologische perioden
2000
1500
1000
500
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
4000
4500
5000
5500
6000
6500
7000
7500
8000
8500
9000
9500
Duinkerke III
Tiel III
Duinkerke II
Tiel II
Duinkerke I
Tiel I
Duinkerke 0
Tiel 0
Calais IV
Gorkum IV
Calais III
Gorkum III
Calais II
Gorkum II
Calais I
Gorkum I
Holoceen
Kreftenheye
Pleistoceen
Subatlantic
koeler
vochtiger
Subboreaal
koeler
droger
Atlanticum
warm
vochtig
Boreaal
warmer
Preboreaal
warmer
Late Dryas
kouder
loofbos
den
berk
toendra
Nieuwe tijd
Late Middeleeuwen B
Late Middeleeuwen A
Vroege Middeleeuwen
Romeinse tijd
Late IJzertijd
Midden-IJzertijd
Vroege IJzertijd
Late Bronstijd
Midden-Bronstijd
Vroege Bronstijd
Laat Neolithicum
Midden-Neolithicum
Vroeg Neolithicum
Mesolithicum
Laat-Paleolithicum

# 1 INLEIDING

## 1.1 Inleiding

In opdracht van The Missing Link heeft de afdeling Onderzoek en Rapportage van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR) van de gemeente Rotterdam een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam. Voorafgaand aan het veldonderzoek is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.
Het onderzoek is verricht omdat bij de nieuwbouw in het plangebied grond- en heiwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd die ten minste reiken tot 3,95 m - NAP. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze hierbij worden aangetast of vernietigd.

## 1.2 Plaats onderzoek binnen de Archeologische Monumentenzorg

Het proces van Archeologische Monumentenzorg (AMZ) bestaat uit de volgende stappen:
Stap 1.
De inventarisatie van archeologische waarden in een plangebied. Een inventarisatie bestaat doorgaans uit het uitvoeren van een bureauonderzoek (met als doel het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting), gevolgd door een inventariserend veldonderzoek. Bij een inventariserend veldonderzoek kan onderscheid gemaakt worden in een verkennende fase (toetsen en aanvullen gespecificeerde archeologische verwachting), een karterende fase (vaststellen en begrenzen archeologische vindplaatsen) en een waarderende fase (bepalen waarde aan de hand van fysieke en inhoudelijke kwaliteit van vindplaatsen).
De inventarisatie resulteert in het opstellen van een (selectie)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) kan worden genomen (stap 2).
Stap 2.
Het nemen van een selectiebesluit op grond van de resultaten van de inventarisatie (het beleid ten aanzien van vindplaatsen). Het selectiebesluit houdt in dat een vindplaats wel of niet als behoudenswaardig wordt gekwalificeerd. In het geval van behoudenswaardige vindplaatsen vindt uitvoering van het selectiebesluit plaats; uitgangspunt hierbij is het streven naar behoud *in situ* van vindplaatsen (stap 3). In het geval van niet-behoudenswaardige vindplaatsen is het proces van Archeologische Monumentenzorg afgerond.
Stap 3.
Het uitvoeren van het selectiebesluit door: het *in situ* veiligstellen van archeologische informatie van behoudenswaardige vindplaatsen door fysieke bescherming, dan wel het veiligstellen van archeologische informatie van behoudenswaardige - maar niet *in situ* te handhaven - vindplaatsen door documentatie ervan door opgraving voorafgaand aan de werkzaamheden in het plangebied, dan wel het verifiëren dat geen archeologische informatie ongedocumenteerd verloren gaat door archeologische begeleiding van de werkzaamheden in het plangebied.

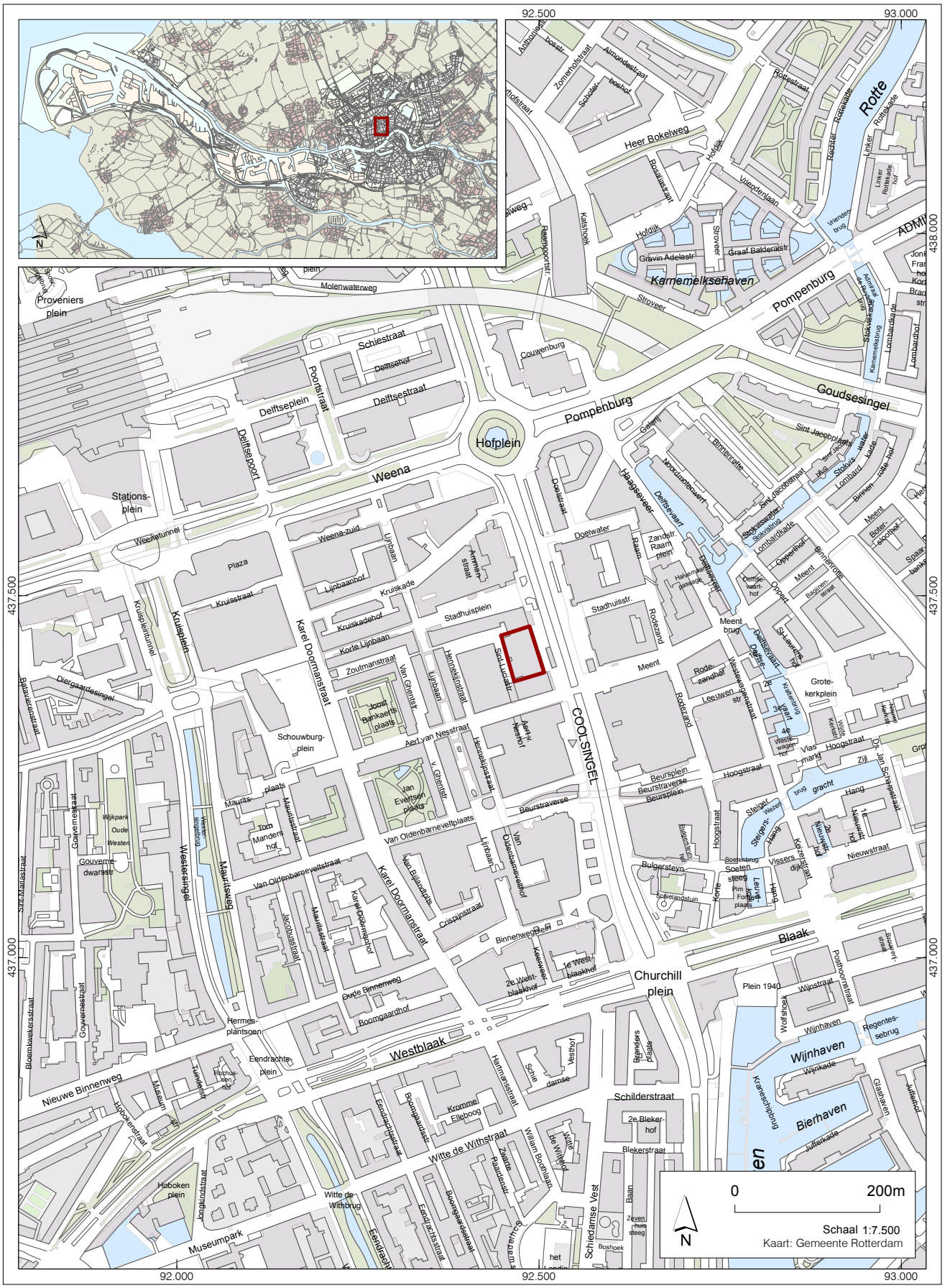
Het voorliggende rapport bevat het verslag van de eerste stappen van de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied Coolsingel 75: het bureauonderzoek en de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit het uitvoeren van vier mechanische boringen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het verkennend inventariserend veldonderzoek worden aanbevelingen gedaan ten aanzien van de omgang met aanwezige archeologische waarden en archeologische verwachtingen in het plangebied Coolsingel 75.

Het onderzoek komt voort uit het door BOOR opgestelde advies (A2015101) en is uitgevoerd conform de 'Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek in de gemeenten Albrandswaard, Barendrecht, Bernisse, Capelle aan den IJssel, Hellevoetsluis, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Spijkenisse en Westvoorne (versie 2.5)' uit 2013.
Het bureauonderzoek is tevens uitgevoerd conform de specificaties LS01 tot en met LS05, vastgelegd in het protocol 4002 Bureauonderzoek van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems versie 3.3 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; http://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen). Het bureauonderzoek is gerapporteerd conform de specificatie LS06 van dat protocol.
Het verkennend inventariserend veldonderzoek is tevens uitgevoerd conform de specificaties VS01 en VS03, vastgelegd in het protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek van de KNA Landbodems versie 3.3 van de SIKB (http://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen). Het verkennend inventariserend veldonderzoek is gerapporteerd conform de specificatie VS05 van dat protocol.

## 1.3 Administratieve gegevens onderzoek

| | |
|---|---|
| Soort onderzoek | bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek |
| Plangebied | |
| Naam | Coolsingel 75 |
| Toponiem | Coolsingel 75 |
| Plaats | Rotterdam |
| Gemeente | Rotterdam |
| RD-coördinaten | 92.447/437.445, 92.487/437.457, 92.507/437.394 en 92.466/437.381 |
| Oppervlakte | circa 2800 $m^2$ |
| Kadastrale gegevens | Rotterdam 4E AFD AF 855 |
| Beheerder(s)/eigena(a)r(en) grond | onbekend |
| Opdrachtgever | The Missing Link |
| Bevoegd gezag | |
| Naam organisatie | gemeente Rotterdam |
| Naam deskundige | drs. A.H. Carmiggelt |
| Uitvoering onderzoek | |
| Naam instelling/bedrijf | BOOR |
| Naam Senior KNA Prospector | drs. D.E.A. Schiltmans |
| Datum onderzoek | november en december 2016 |
| Archis-onderzoeksmeldingsnummer | 4023418100 |
| Resultaat onderzoek | |
| BOOR-vindplaatscode | 12-92 |
| Archis-vondstmeldingsnummer | gelijk aan Archis-onderzoeksmeldingsnummer |
| Plaats en beheer documentatie | archief BOOR onder de projectcode BOORrapporten 622 |
| Plaats en beheer vondstmateriaal | depot BOOR |




*Afb. 1. Ligging van het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam.*

# 2 BUREAUONDERZOEK

## 2.1 Doel

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in een plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied opgemaakt en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden verricht. De gespecificeerde archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst en eventueel aangevuld.

## 2.2 Plangebied en onderzoeksgebied

### 2.2.1 Plangebied

Het plangebied Coolsingel 75 is gelegen in de wijk Cool in het stadscentrum van Rotterdam (Afb. 1). De locatie wordt begrensd door de Sint-Luciastraat in het westen en de Coolsingel in het oosten (Afb. 2). Verder wordt het plangebied begrensd door bestaande blokken met bebouwing aan het Stadhuisplein in het noorden en de Aert van Nesstraat in het zuiden. De totale oppervlakte bedraagt circa 2800 $m^2$. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 37H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaten zijn 92.476/437.420.

### 2.2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.

## 2.3 Huidige situatie plangebied

Ten tijde van het onderzoek was de bestaande bebouwing in het plangebied nog aanwezig. Onder een deel van het huidige gebouw zijn ondiepe souterrains aanwezig (Afb. 2). De bovenkant van de vloer van deze souterrains bevindt zich op 0,95 m beneden peil. Bij een peil van 0,55 m + NAP komt dit overeen met 0,40 m - NAP. Daarnaast is ook een kelder aanwezig (Afb. 2). De bovenkant van de vloer van deze kelder bevindt zich op 3,00 m beneden peil. Dit komt overeen met 2,45 m - NAP. De hoeken van het huidige gebouw en de aanwezige liftschacht bevinden zich op 3,45 m - NAP.
In hoeverre de bodem is geroerd dan wel afgegraven bij de bouw van het huidige gebouw is niet bekend. Ook informatie over de hoeveelheid aanwezige heipalen en de inheidiepte ervan ontbrak ten tijde van het onderzoek.

## 2.4 Geplande werkzaamheden

De bestaande bebouwing in het plangebied, zowel bovengronds als ondergronds, zal worden gesloopt. De bestaande kelder zal worden afgebroken, waarna over het gehele oppervlak van het plangebied (circa 2800 $m^2$) een nieuwe kelder wordt gebouwd. De bovenkant van de vloer van deze nieuwe kelder is gepland op circa 3,50 m - NAP. De onderkant van de betonnen kelderbak is gepland op circa 3,95 m - NAP. De nieuwe

liftschacht komt op circa 4,45 m - NAP te liggen. Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke uitgraafdieptes dieper zullen liggen.
De exacte omvang van de nieuwe fundering is nog onbekend. Informatie over de hoeveelheid geplande heipalen (waarschijnlijk schroefpalen) en de geplande inheidiepte ontbrak ten tijde van het onderzoek.

## 2.5 Aandachtspunten

### 2.5.1 Beleidsinstrumenten

*Archeologische Waardenkaart Rotterdam*
De Archeologische Waardenkaart (AWK) Rotterdam (BOOR 2005), vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam op 31 januari 2006, bestaat uit een tweetal kaarten: de Archeologische Kenmerkenkaart en de hierop gebaseerde Archeologische Waarden- en Beleidskaart. Volgens de Archeologische Waarden- en Beleidskaart ligt het plangebied Coolsingel 75 in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied binnen de historische stadskern van Rotterdam. Het plangebied ligt in een gebied waar bewoningssporen uit de periode na circa 1600 worden verwacht. Het gemeentelijk archeologisch beleid in deze is dat grondwerkzaamheden (inclusief heien), afhankelijk van de verstoringsdiepte, maar ongeacht het oppervlak van de uit te voeren werkzaamheden, dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek.

*Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland*
Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007), bevinden zich binnen of nabij het plangebied Coolsingel 75 geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd). Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland is het plangebied wel gelegen binnen een historische stads- of dorpskern.

*Bestemmingsplan Lijnbaankwartier Coolsingel*
Het plangebied Coolsingel 75 valt binnen het bestemmingsplan Lijnbaankwartier Coolsingel. In bestemmingsplannen dient het gemeentelijk archeologisch beleid nader uitgewerkt en vastgelegd te worden. Conform het vigerend bestemmingsplan geldt voor het gebied ten westen van de Coolsingel (Waarde Archeologie 3), waarbinnen het plangebied is gelegen, een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden dieper dan 1,50 m - mv en die tevens een oppervlakte groter dan 200 $m^2$ beslaan.

### 2.5.2 Historische situatie

Het plangebied maakte oorspronkelijk deel uit van een omvangrijk (klei-op-)veengebied dat in de $10^e$-$11^e$ eeuw werd ontgonnen. De ontwatering van het veen resulteerde in een daling van het maaiveld. Om het land tegen overstromingen te beschermen werden aan het einde van de $12^e$ en in de $13^e$ eeuw een reeks dijken aangelegd. Op en aan deze dijken concentreerde zich vervolgens de bewoning. In de loop van de $13^e$ eeuw kwam het plangebied binnendijks te liggen met de aanleg van de lijn Hofdijk-Korte Hoogstraat-Schiedamsedijk. Bij de dam in de Rotte (ter plaatse van de huidige Hoogstraat), aangelegd in circa 1270, ontstond de stad Rotterdam. In 1358-1360 werd toestemming verleend voor de aanleg van vesten rondom de jonge stad. De Coolvest - later genoemd Coolsingel - maakte deel uit van deze omgrachting van de stad. Rond 1500 kwam aan de binnenzijde van de

gracht een rondom gesloten stadsmuur tot stand. In de 16e eeuw werden de verdedigingswerken gemoderniseerd en werd de Coolsingel verbreed. Pas in de loop van de 17e eeuw werden er voor zover bekend aan de buitenzijde van de Coolsingel bouwwerken toegestaan. Er ontstond een soort bedrijventerrein avant la lettre, met een grote diversiteit aan bedrijven, waaronder blekerijen, brouwerijen, molens en loodwitmakerijen. Ook werden er tuinen en buitenplaatsen aangelegd.
Het plangebied is gelegen in het gebied dat in de loop van de 17e eeuw werd uitgebreid en omvat enkele achterterreinen van de oudste bebouwing langs de westzijde van de Coolsingel. De oudste bebouwing direct langs de Coolsingel valt buiten het plangebied. Op de oudste kadastrale kaart van 1832 (www.hisgis.nl) is binnen het plangebied, van noord naar zuid bekeken, het achterterrein van een blekerij (het bleekveld), een met kleine huisjes volgebouwd achtererf en een deel van het erf en de gebouwen van de loodwitfabriek van Abraham Demmers zichtbaar (Afb. 3). Ten noorden van het plangebied ligt dan een terrein behorende bij de pas opgerichte schouwburg.

Vooral de locatie van de loodwitfabriek van Abraham Demmers trekt de aandacht. Uit historische bronnen is bekend dat ene Abraham van Coperen, samen met zijn schoonmoeder Anna van Diemen, al in de 17e eeuw een loodwitmakerij bezat aan de Coolsingel (Hazewinkel 1934, 73-74). Het vermoeden bestaat dat deze op dezelfde locatie gevestigd was, omdat er geen andere loodwitmakerijen aan de Coolsingel bekend zijn. Maar mogelijk was het terrein oorspronkelijk groter. In 1699 werd de loodwitmakerij verkocht aan Josua van den Kerckhoven en Bruyn de Wit. Ook werd de bijbehorende inventaris verkocht. Uit de inventarislijst blijkt dat onder meer “10500 groote broeypotten” en “32500 droogpotjes” werden overgenomen.
Het Hollandse loodwit kreeg vooral in de 18e eeuw bekendheid. Rotterdam was in de 17e tot 19e eeuw het belangrijkste centrum van de loodwitfabricage in Nederland. Bij een vluchtige inventarisatie in 1988, in verband met het bodemvervuilende aspect van de loodwitindustrie, konden 24 loodfabrieken worden aangewezen (Roeloffzen 1988). De locatie van de loodwitmakerij aan de Coolsingel werd toen gedacht onder het huidige Stadhuisplein, ten noorden van het plangebied. Loodwit was een basisgrondstof voor de bereiding van verf (zie bijvoorbeeld Mac Lean 1979). Er waren verschillende fabricagemethodes van het loodwit. In Nederland werd waarschijnlijk veelal gewerkt volgens de oud-Hollandse methode, waarbij rollen lood in aardewerken potten werden geplaats boven een laagje azijnzuur, salpeter of bierazijn. Het geheel werd afgedekt, soms met paardenmest, om te broeien. Er is sprake van in kasten en kuilen geplaatste potten, maar ook gestapeld tussen gemetselde muren. Door de chemische reactie ontstond loodwit, dat nog verder bewerkt en gemalen moest worden. Het werd uiteindelijk gedroogd in aardewerken droogpotjes (zie bijvoorbeeld Smink 1983). Het speciaal geproduceerde aardewerk voor deze industrie is ook van enkele vindplaatsen in Rotterdam bekend. De exacte werkwijze in de loodwitfabriek aan de Coolsingel is niet bekend.

### 2.5.3 Geologische gegevens

Afgaande op de Geologische Kaart van Nederland (NITG-TNO 1998) en op de door het BOOR in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de laatpleistocene en holocene bodem in het plangebied als volgt. De diepere ondergrond in het plangebied wordt gevormd door grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas (Formatie van Kreftenheye). Om inzicht te krijgen in de diepere ondergrond zijn zes sonderingen uit het archief van het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam bekeken: sonderingen HH1 tot en met HH4, HH70 en H622. Hieruit blijkt dat de top van de laatpleistocene rivierafzettingen zich op circa 16,00 m - NAP bevindt. Dit komt overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van bijvoorbeeld het project Forum Coolsingel (Zijl 2012), circa 250 m ten zuiden van het plangebied, en in de diepe bouwput van de Parkeergarage Kruisplein (Schiltmans en van de Meer 2014), circa 500 m

ten westen van het plangebied.
In de bestudeerde sonderingen zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van (hoger gelegen) rivierduinen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen) in het plangebied. Tijdens een archeologisch onderzoek ter hoogte van het Emplacement Centraal Station, uitgevoerd in het kader van de aanleg van de RandstadRail, is wel een dergelijk rivierduin aangeboord (Guiran en Brinkkemper 2007). De top van het duin werd hier op minimaal 7,5 m - NAP aangetroffen. Dit rivierduin bevindt zich op circa 1 km ten westen van onderhavig plangebied.
Naar boven toe gaan de laatpleistocene afzettingen over in een pakket vroegholocene komafzettingen (Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Wijchen) en vervolgens in een dunne kleiige veenlaag (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag). Ter hoogte van het project Forum Coolsingel is de top van de komklei op minimaal 13,83 m - NAP en de top van het veen op minimaal 13,63 m - NAP aangetroffen (Zijl 2012). Ter plaatse van de Parkeergarage Kruisplein zijn beide lagen pas dieper, vanaf respectievelijk 15,31 m - NAP en 15,17 m - NAP, waargenomen (Schiltmans en van de Meer 2014).
Hierboven bevindt zich een dik pakket klastische afzettingen dat gerekend kan worden tot de Formatie van Echteld (indien afgezet in een zoet milieu) of de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (indien afgezet in een brak milieu). Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken in de nabijheid van het plangebied, wordt de top van dit pakket vanaf circa 6,50 m - NAP verwacht. Tijdens onderzoek ter plaatse van het project Cooltoren, circa 820 m ten zuiden van het plangebied, is de top al op 5,16 m - NAP aangeboord (Van de Meer en Schiltmans 2013). Hier zijn de klastische afzettingen geïnterpreteerd als komafzettingen (Formatie van Echteld).
Op de klastische afzettingen rust een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Ter plaatse van het project Forum Coolsingel is de top van het veen tussen 4,56 m - NAP en 6,08 m - NAP aangetroffen (Zijl 2012). De top van het veen was niet of nauwelijks aangetast door latere overstromingen.
De top van de sequentie bestaat uit een overstromingsdek (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren), dat vermoedelijk gevormd is rond het midden van de 12$^{e}$ eeuw. De diepteligging en de dikte van het pakket kan sterk variëren als gevolg van menselijk handelen in het verleden. Bij het project Forum Coolsingel is de geroerde top van de overstromingsafzettingen vanaf minimaal 4,44 m - NAP aangetroffen (Zijl 2012). Het pakket was slechts 12 tot 25 cm dik, terwijl het oorspronkelijk veel dikker kan zijn geweest. Ook kan de bodem op deze locatie diep weggezakt zijn als gevolg van latere ophogingen. Ter plaatse van de Parkeergarage Kruisplein is de top al vanaf 2,62 m - NAP waargenomen (Schiltmans en van de Meer 2014). Direct onder het overstromingsdek kan, zonder een veentussenlaag, een vroegere fase van de overstromingsafzettingen voorkomen.

### 2.5.4 Archeologische gegevens

*Bekende archeologische waarden in het plangebied*
In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

*Bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied*
Tijdens het al eerder genoemde archeologische onderzoek ter hoogte van het Emplacement Centraal Station is een rivierduin met bewoningssporen uit de periode 6200-4800 voor Chr. aangetroffen (BOOR-vindplaatscode 05-42; Archis-vondstmeldingsnummer 405030). De top van het rivierduin is op minimaal 7,50 m - NAP waargenomen. In een mogelijk in aanleg pleistocene geul, direct naast het rivierduin, zijn (tot circa 14,00 m - NAP) eveneens archeologische indicatoren aangeboord. Tijdens het onderzoek zijn onder meer verkoolde en onverkoolde zaden, verbrande en onverbrande fragmenten bot, visresten, houtskool, fragmenten vuursteen en mogelijk fragmenten van visnetten aangetroffen (Guiran en Brinkkemper 2007).

Binnen de historische stadskern van Rotterdam, waarin het plangebied is gelegen, zijn reeds vele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bij deze onderzoeken is een grote hoeveelheid vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gedaan. Noemenswaardig is de archeologische begeleiding en de opgraving die ter plaatse van het Timmerhuis tussen oktober 2012 en maart 2013 zijn uitgevoerd. Tijdens deze onderzoeken is, vanaf circa 1,00 m - NAP, een grote hoeveelheid sporen en vondsten aangetroffen die grotendeels samenhangen met het gebruik van het terrein gedurende de 14e tot grofweg het begin van de 18e eeuw (BOOR-vindplaatscode 05-54; Archis-vondstmeldingsnummer 421962). In het noordelijke deel van de opgravingsput is echter ook een smal slootje gevonden dat vermoedelijk dateert uit de periode waarin op de oevers van de Rotte huisterpen werden opgeworpen, die deel uitmaakten van de nederzetting Rotta uit de 10e en 11e eeuw. Tot slot is in het westelijke deel van het terrein een dijklichaam waargenomen uit de tweede helft van de 12e of de eerste helft van de 13e eeuw. De aangetroffen dijk maakte onderdeel uit van de al eerder genoemde bedijkingslijn Hofdijk-Korte Hoogstraat-Schiedamsedijk, die werd gerealiseerd na de 12e-eeuwse overstromingen (Ploegaert 2015).

**Vindplaatsnummer 1**

| | |
|---|---|
| BOOR-vindplaatscode(s) | 05-42 |
| Archis-vondstmeldingsnummer(s) | 405030 |
| Archis-waarnemingsnummer(s) | geen |
| Ligt binnen Monumentnummer | geen |
| Toponiem | RandstadRail Emplacement Centraal Station |
| Plaats | Rotterdam |
| Gemeente | Rotterdam |
| RD-coördinaten | 91.490/437.660 |
| Complextype(n) en datering(en) | basiskamp/nederzetting, Laat Mesolithicum |
| Stratigrafische positie | top rivierduinafzettingen en in geulafzettingen |
| Diepteligging | vanaf 7,50 m - NAP |
| Soort onderzoek | archeologisch vooronderzoek |
| Bron(nen) | Guiran en Brinkkemper 2007 |

**Vindplaatsnummer 2**

| | |
|---|---|
| BOOR-vindplaatscode(s) | 05-54 |
| Archis-vondstmeldingsnummer(s) | 421962 |
| Archis-waarnemingsnummer(s) | geen |
| Ligt binnen Monumentnummer | geen |
| Toponiem | Timmerhuis |
| Plaats | Rotterdam |
| Gemeente | Rotterdam |
| RD-coördinaten | 92.673/437.539 |
| Complextype(n) en datering(en) | stad en dijk, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd |
| Stratigrafische positie | voornamelijk op overstromingsafzettingen |
| Diepteligging | vanaf 1,00 m - NAP |
| Soort onderzoek | archeologische begeleiding en opgraving |
| Bron(nen) | Ploegaert 2015 |

### 2.5.5 Luchtfoto’s

Bestudering van luchtfotonummer 92-440 (Uitgeverij 12 Provinciën 2005), genomen op 29 mei 2003, leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

### 2.5.6 Actueel Hoogtebestand Nederland

Bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) leverde eveneens geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Wel is te zien dat aan de Coolsingelzijde van de bestaande bebouwing het maaiveld beduidend hoger ligt dan aan de achterzijde.

## 2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over onder meer de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse en de bekende archeologische waarden in (de omgeving van) het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld (Tabel 1).

| **Datering** | **Archeologische verwachting** | **Complextype** | **Stratigrafische positie** | **Omvang** | **Diepteligging** in m - NAP |
|---|---|---|---|---|---|
| Mesolithicum | laag | kleine kampementen, off-site activiteiten | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer/ Formatie van Echteld | < 200 $m^2$ | vanaf circa 6,50 |
| Neolithicum | laag | kleine kampementen, off-site activiteiten | Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer/ Formatie van Echteld | < 200 $m^2$ | vanaf circa 6,50 |
| Bronstijd | geen | - | - | - | - |
| IJzertijd | redelijk hoog tot hoog | nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen | top Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket | divers | vanaf circa 5,00 |
| Romeinse tijd | redelijk hoog tot hoog | nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen | top Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket | divers | vanaf circa 5,00 |
| Middeleeuwen (tot in de 12$^{e}$ eeuw) | redelijk hoog tot hoog | nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen | top Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket | divers | vanaf circa 5,00 |
| Middeleeuwen (vanaf 12$^{e}$/13$^{e}$ eeuw) | redelijk hoog tot hoog | verkavelingspatronen, ophogings- en bewoningslagen | top/op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren | divers | vanaf circa 2,00 |
| Nieuwe tijd | zeer hoog | ophogings- en bewoningslagen | top/op Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren | divers | vanaf circa 2,00 |

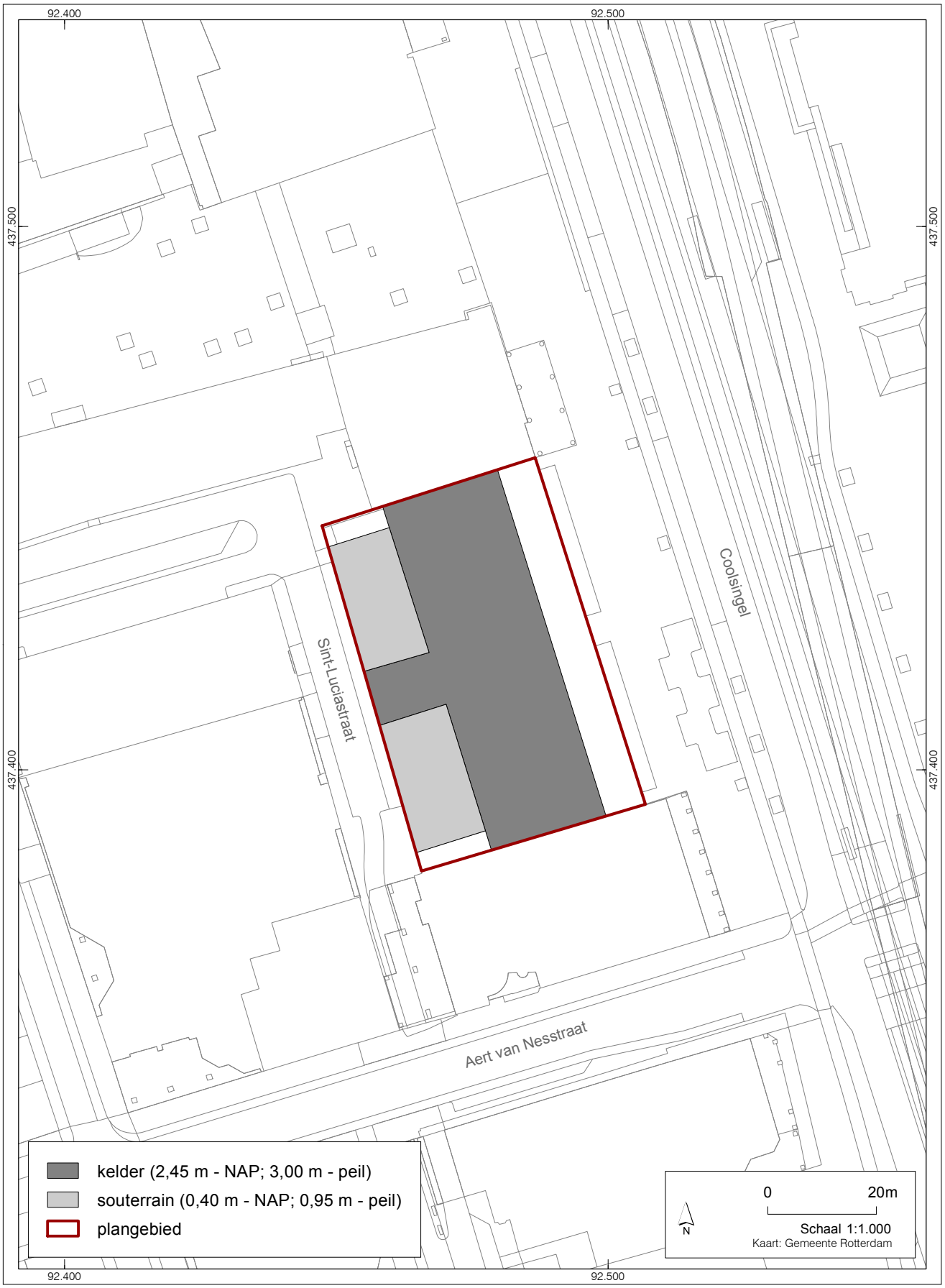
*Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam.*

Voor het gehele plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum en het Neolithicum. De vindplaatsen kunnen bijvoorbeeld aangetroffen worden in de top van eventueel aanwezige kwelderafzettingen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer) of stroomgordelafzettingen (Formatie van Echteld). De verwachte vindplaatsen - voornamelijk kleine kampementen - kenmerken zich door het voorkomen van onder meer haardkuilen, vuursteen, houtskool en (verbrand) bot. Vindplaatsen uit de Bronstijd worden niet verwacht in het plangebied.
Daarnaast geldt voor het gehele plangebied een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (tot in de 12$^{e}$ eeuw) in de top van het veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). De verwachte vindplaatsen kenmerken zich door het voorkomen van onder meer aardewerk, houtskool, fosfaat, (verbrand) bot en een zogenaamde ‘vuile’ laag. De aard en omvang ervan kan sterk wisselen. De top van het veen kan echter aangetast zijn door de latere middeleeuwse overstromingen van het gebied. Ook kan de top zijn geroerd door menselijke activiteiten, die hebben plaatsgevonden na de overstromingen. Aanwezigheid en een goede conservering van vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (tot in de 12$^{e}$ eeuw) zijn dan ook sterk afhankelijk van de mate van aantasting van het veen.
Voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen (vanaf de 12$^{e}$/13$^{e}$ eeuw) geldt eveneens voor het gehele plangebied een redelijke hoge tot hoge archeologische verwachting. Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd geldt voor het gehele plangebied echter een zeer hoge archeologische verwachting. Dit hangt samen met de ligging van het plangebied langs de Coolsingel en binnen de stadsuitbreiding van Rotterdam, die in de loop van de van de 17$^{e}$ eeuw plaatsvond. In het plangebied worden specifiek overblijfselen verwacht die samenhangen met de industriële bedrijvigheid in het gebied. Vooral voor het aantreffen van

bewoningsporen en vondsten die gerelateerd kunnen worden aan de loodwitmakerij geldt een zeer hoge archeologische verwachting. De verwachte archeologische waarden bevinden zich in de top van het overstromingsdek (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) en in of op ophogingslagen op het overstromingsdek. De diepte waarop de waarden aangetroffen kunnen worden is echter sterk afhankelijk van aanwezige bodemverstoringen en de mate van wegzakken van de bodem door latere ophogingen. De vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 12e/13e eeuw) en de Nieuwe tijd kenmerken zich door het voorkomen van onder meer aardewerk, (baksteen)puin, houtskool, fosfaat, (verbrand) bot en een zogenaamde 'vuile' laag. De aard en omvang van de vindplaatsen kan sterk wisselen.

## 2.7 Advies

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat er in het plangebied Coolsingel 75 op verschillende dieptes in de bodem archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. Aangezien de geplande nieuwbouw in het plangebied gepaard zal gaan met grondroerende activiteiten tot ten minste 3,95 m - NAP, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast of vernietigd. Door de afdeling Beheer en Beleid van het BOOR is dan ook geadviseerd om de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied te toetsen en eventueel aan te vullen door middel van een verkennend inventariserend veldonderzoek. Dit onderzoek dient minimaal tot in de top van het veen, dat gerekend wordt tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket, uitgevoerd te worden.




*Afb. 2. Ligging van de aanwezige kelder en souterrains in het plangebied. Tevens aangegeven is de diepteligging van de bovenkant van de vloeren.*

*Afb. 3. Het plangebied geprojecteerd op de kadstrale kaart van 1832. Zichtbaar zijn de verschillende percelen met bijbehorende functie in 1832. Ter oriëntatie zijn de uitgevoerde verkennende boringen afgebeeld.*

# 3 VERKENNEND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

## 3.1 Doel en onderzoeksvragen

In het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam is een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd, om de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aan te vullen. De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd voor het onderzoek:
- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?
- Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?
- Is in het plangebied, gelet op de geplande bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

## 3.2 Methoden

De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd door het laten zetten van vier mechanische boringen met een grote diameter. De werkzaamheden zijn op 21 en 22 november 2016 verricht door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam. De boorkernen van de boringen zijn op 28 en 29 november 2016 bij het BOOR beschreven, geanalyseerd en bemonsterd. De werkzaamheden zijn verricht door de heren R.D. van Dijk (Senior Veldtechnicus, BOOR) en D.E.A. Schiltmans (Senior KNA Prospector, BOOR). De analyse van het vondstmateriaal is in december uitgevoerd door de heer A.J. Guiran (Senior KNA Archeoloog, BOOR). De projectleiding was in handen van de heer D.E.A. Schiltmans.

Het zetten van grondboringen is een non-destructieve manier van onderzoek die onder andere gebruikt kan worden om archeologische vindplaatsen te lokaliseren. Een archeologische laag is in de (guts)boor herkenbaar als een zogenaamde ‘vuile’ laag. Een dergelijke laag kan een oude leeflaag vertegenwoordigen en archeologische indicatoren bevatten zoals houtskool, bot, aardewerk of vuursteen. Ook afwijkingen in de reguliere bodemopbouw kunnen een goede indicatie voor menselijke activiteiten in het verleden zijn. Daarnaast kan door deze methode eenvoudig inzicht verkregen worden in de intactheid van de bodem in het plangebied. Benadrukt moet worden dat kleinschalige archeologische verschijnselen zoals verkavelingspatronen, graven, grondsporen en andere zeer lokale archeologische resten slecht herkenbaar zijn in boringen. Gedurende het boren wordt tevens gelet op de geologische opbouw van de bodem. Inzicht in de bodemopbouw is noodzakelijk om beter te kunnen inschatten waar zich mogelijk archeologische waarden bevinden en om de archeologische potentie van een gebied te bepalen; zo kan er dus gericht archeologisch onderzoek plaatsvinden.
In totaal zijn tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek vier mechanische boringen verricht. Vanwege de bestaande bebouwing in het plangebied moesten de boringen (direct) buiten het plangebied gezet worden (Afb. 4). Voor het boren in het gebied is gebruik gemaakt van een Holle Avegaarboor met een binnendiameter van 12 cm. Er is geboord vanaf het maaiveld tot minimaal 7,67 m - NAP (8,00 m - mv) in boring 4 en maximaal 8,64 m - NAP (8,00 m - mv) in boring 1. De boringen zijn in ieder geval doorgezet tot in de top van het veen behorend tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. De boorlocaties ten opzichte van RD en de hoogtes van het maaiveld ten opzichte van NAP zijn door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam met een GPS bepaald.

De continu gestoken boorkernen zijn in pvc schalen van 1 meter lengte aangeleverd aan het BOOR. Hier zijn de boorkernen beschreven, geanalyseerd en bemonsterd. Voor het registreren van de boorprofielen en eventueel aanwezige archeologische indicatoren is gebruik gemaakt van het boorbeschrijvingsprogramma Deborah2 versie 2.7b. Het opgeboorde materiaal is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Voor de bepaling van het kalkgehalte van sedimenten is gebruik gemaakt van een zoutzuuroplossing (10%). In totaal zijn vierentwintig grondmonsters genomen (Tabel 2). Deze zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. De zeefresiduen zijn vervolgens geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

## 3.3 Resultaten

### 3.3.1 Geologie

Hieronder volgt een globale beschrijving van de vijf stratigrafische eenheden die in het bodemprofiel zijn onderscheiden. De eenheden worden van onder naar boven beschreven en zijn in de profielen van de boringen weergegeven (Afb. 5). Alle boorstaten zijn opgenomen in de bijlage. Voor een nadere toelichting op ouderdom, klimaat, landschap en archeologische periode wordt verwezen naar de tijdtabel op pagina 6.

*Klastisch pakket 1*
Vanaf 6,97 m - NAP (6,33 m - mv) in boring 1 en 6,79 m - NAP (6,17 m - mv) in boring 2 is de top van een pakket klei aangeboord. In boringen 3 en 4 is de top van dit pakket niet bereikt. Van klastisch pakket 1 is alleen de bovengrens bepaald. De dikte is dus niet bekend. De minimaal waargenomen dikte bedraagt 167 cm in boring 1. De maximaal waargenomen dikte bedraagt 183 cm in boring 2.
Klastisch pakket 1 bestaat over het algemeen uit een (bruin)grijze, matig siltige klei. De klei is zwak tot sterk humeus en kalkloos. In het pakket zijn humusvlekken en (veel) riet- en houtresten waargenomen. Naar beneden toe neemt het siltgehalte toe en neemt het humusgehalte af. Ook wordt de klei kalkrijk en bevat onder meer zandlagen. De overgang naar het bovenliggende veen van organisch pakket A is diffuus.
Op basis van het bovenstaande kan klastisch pakket 1 gerekend worden tot de Formatie van Echteld. Het vermoeden bestaat dat het pakket voornamelijk geïnterpreteerd kan worden als komafzettingen. Naar beneden toe gaan deze mogelijk over in estuariene afzettingen behorend tot de Formatie van Echteld (indien afgezet in een zoet milieu) of de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (indien afgezet in een brak milieu), maar dit is op basis van onderhavig onderzoek niet met zekerheid te zeggen.

*Organisch pakket A*
Verspreid over het plangebied is in alle boringen vanaf gemiddeld 6,20 m - NAP (6,04 m - mv), een pakket veen aangeboord. De top van het veen is aangetroffen op een minimale diepte van 5,13 m - NAP (4,49 m - mv) in boring 1 en op een maximale diepte van 7,34 m - NAP (7,67 m - mv) in boring 4. Alleen in boringen 1 en 2 is de onderkant van het pakket veen bereikt en kon de dikte ervan vastgesteld worden. Deze bedroeg minimaal 126 cm in boring 2 en maximaal 184 cm in boring 1.
Organisch pakket A bestaat over het algemeen uit een lichtbruin tot bruin, mineraalarm veen. Het veen heeft een normale consistentie en kan voornamelijk geïnterpreteerd worden als bosveen. Echter ook trajecten met rietveen zijn waargenomen. In boringen 2 en 3 zijn in het veen enkele dunne laagjes scheurklei aangetroffen. De top van het veen is in geen enkele boring intact aangetroffen. De overgang naar het bovenliggende antropogeen pakket I is scherp abrupt (boringen 1, 2 en 3). Daar waar het veen wordt afgedekt door klastisch pakket 2 is de overgang scherp erosief (boring 4). Hier lijkt de top van het veen tevens aangetast te zijn door een houten (hei)paal, die door klastisch pakket 2 heen gaat.

Op basis van het bovenstaande kan organisch pakket A gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

*Klastisch pakket 2*
In boring 4 is direct op het veen, vanaf 7,08 m - NAP (7,41 m - mv), een dunne kleilaag aangetroffen. In de overige boringen is deze niet waargenomen. De dikte van de kleilaag bedraagt 'slechts' 26 cm.
Klastisch pakket 2 bestaat uit een grijze, sterk siltige klei. De klei is zwak humeus en kalkrijk. De kleilaag bevat veel dunne zandlagen, schelpengruis en enkele plantenresten. Opgemerkt wordt dat een houten (hei)paal door klastisch pakket 2 heen gaat. De overgang naar het bovenliggende antropogeen pakket I is scherp abrupt.
Op basis van het bovenstaande kan klastisch pakket 1 gerekend worden tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Het betreft het overstromingsdek dat vermoedelijk gevormd is rond het midden van de 12e eeuw. Een eventuele vroegere fase van de overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is niet aangetroffen tijdens onderhavig onderzoek.

*Antropogeen pakket I*
Verspreid over het plangebied is op organisch pakket A (boringen 1, 2 en 3) of op klastisch pakket 2 (boring 4) een, gemiddeld 347 cm dik, antropogeen pakket aangeboord. De dikte van het pakket varieert van 249 cm in boring 1 tot 484 cm in boring 4. De dikte in boring 2 is niet bekend, omdat de top niet is waargenomen. De top van het antropogene pakket is aangetroffen op een minimale diepte van 2,24 m - NAP (2,57 m - mv) in boring 4.
Antropogeen pakket I bestaat uit een heterogeen pakket (donker)(bruin)grijze, matig siltige tot sterk zandige klei, afgewisseld met (donker)grijs, zwak tot uiterst siltig zand. Zowel de klei als het zand zijn zwak tot sterk humeus en kalkrijk. Het gehele pakket bevat (veel) kleibrokken. Daarnaast zijn veel archeologische indicatoren, waaronder aardwerk, glas, baksteenpuin, mortel, botresten en leisteen, aangetroffen (Tabel 2). Het vondstmateriaal kan over het algemeen gedateerd worden in de 17e eeuw en later. De overgang naar het bovenliggende (sub)recent opgebrachte pakket is scherp abrupt.
Antropogeen pakket I kan geïnterpreteerd worden als een dik pakket ophogingslagen, dat gerelateerd kan worden aan de kade of wal langs de Coolsingel, de 17e-eeuwse stadsuitbreiding van Rotterdam ten westen van de Coolsingel en de daarna voortschrijdende inrichting en het gebruik van het gebied. In paragraaf 3.3.2 wordt een nadere beschrijving van het antropogene pakket en de aangetroffen archeologische indicatoren gegeven.

*Opgebracht pakket*
De bovenste bodemlaag in het plangebied wordt gevormd door een (sub)recent opgebracht pakket bouwzand met een gemiddelde dikte van 232 cm. De absolute dikte in boring 2 is niet bekend, omdat de basis van het opgebrachte pakket niet is waargenomen.

### 3.3.2 Archeologie

Zoals hierboven al is aangeven ligt antropogeen pakket I in boringen 1 tot en met 3 direct op het veen. Het in boring 4 op het veen aanwezige natuurlijk afgezette kleilaagje is op de locatie van de drie andere boringen misschien vergraven. De samenstelling van het, in dikte tussen 449 en 741 cm wisselende, pakket ophogingen, is in de vier boringen nogal verschillend. De bovenste 200 tot 270 cm bestaat uit (sub)recent opgebracht bouwzand. Het 249 tot 484 cm dikke antropogene pakket daar onder lijkt vooral uit ophogingslagen met opvallend veel baksteenpuin, mortel en afval uit de 17e en 18e eeuw te bestaan (Tabel 2). Duidelijke 'loopniveaus' of stenen vloeren zijn in de vier boringen niet waargenomen. Dit kan betekenen dat funderingen van gebouwen oorspronkelijk hoger moeten hebben gelegen en mogelijk niet meer aanwezig zijn. In de twee langs de Coolsingelzijde gezette boringen 3 en 4 zijn de ophogingen dikker en is de top van het veen verder naar beneden weggedrukt. Dit

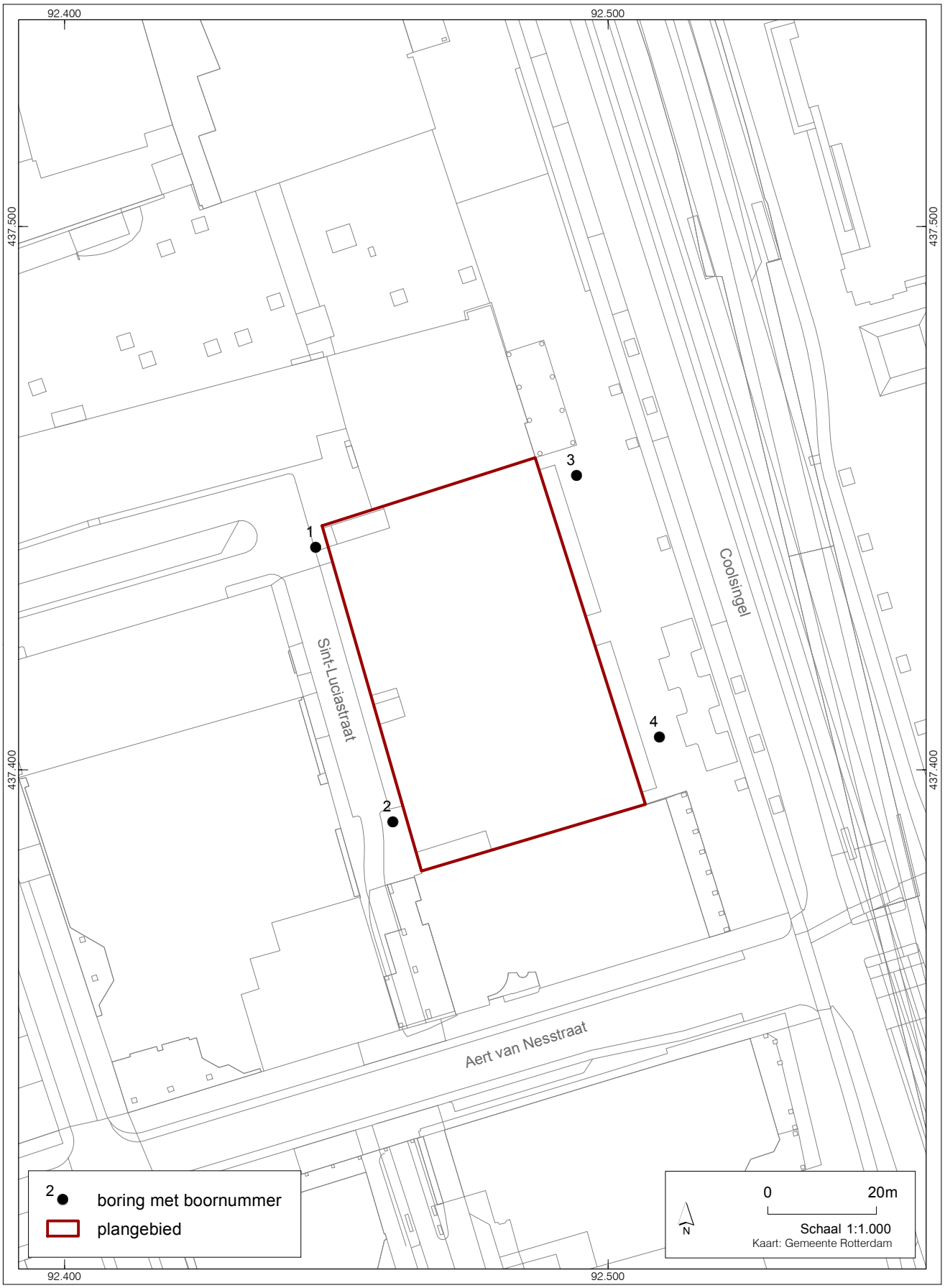
kan er op wijzen dat de bebouwing direct langs de Coolsingel in aanvang hoger is aangelegd, dus op het niveau van de ‘kade’ langs de Coolsingel. Door de geringere dikte van de ophogingen op de achterterreinen, ter plaatse van boringen 1 en 2, is de natuurlijke ondergrond daar dan minder diep weggedrukt. Maar voorzichtigheid is geboden. Het is niet uit te sluiten dat er in dichtgegooide sloten of kuilen is geboord, zodat het beeld van de boringen niet heel representatief is voor de hele locatie. Het zou kunnen betekenen dat er niet overal in het plangebied zulke dikke antropogene pakketten aanwezig zijn als in de vier boringen.
Een aanwijzing voor de aanwezigheid van een met afval dichtgestortte kuil zou bijvoorbeeld het 180 cm dikke pakket met de vele fragmenten aardewerk van de loodwitfabricage in boring 2 kunnen zijn (Tabel 2: monsternummers 8 tot en met 11). Ook in boring 4 is een enkel fragment van dergelijk (industrieel) aardewerk aangetroffen (Tabel 2: monsternummer 23). Boringen 2 en 4 zijn gezet bij het terrein waar in 1832 de loodwitfabriek van Abraham Demmers was gevestigd. De vindplaats wordt aangeduid met BOOR-vindplaatscode 12-92. Opgemerkt wordt dat in de projectie beide boringen net buiten het terrein van de loodwitfabriek lijken te zijn verricht (Afb. 3). Mogelijk is dit het gevolg van de projectie van de kadastrale kaart van 1832 op de moderne topografie, maar het kan ook zijn dat het terrein oorspronkelijk groter was. Het industriële materiaal ontbreekt in boringen 1 en 3. Dit duidt er op dat het ‘bodemarchief’ nog aardig intact kan zijn, in die zin dat er geen vermenging met materiaal van de naastgelegen percelen heeft plaatsgevonden bij mogelijke latere bodemverstoringen.
Onder de aangetroffen vondsten van het grove roodbakkende aardewerk van de loodwit potten, zijn er met en zonder loodglazuur aan de binnenzijde (Afb. 6). De aan de binnenzijde geglazuurde potten waren de zogenaamde oxydeer- of broeipotten. Hierin werd het loodwit vervaardigd met behulp van opgerolde stroken lood. Maar er is ook ongeglazuurd materiaal aangetroffen, hoogstwaarschijnlijk van (droog)potten, waarin het bewerkte en in een loodwitmolen gemalen materiaal werd gedroogd en/of verpakt. Beide stadia van de loodwitproductie zouden dus vertegenwoordigd kunnen zijn in het afvalmateriaal. Overigens is er geen historische aanwijzing voor de aanwezigheid van een windmolen op de locatie. Mogelijk is op de locatie met een tredmolen gemalen of anders elders toch in een windmolen.

| | | | | Dateerbaar materiaal (keramiek en glas) | | Overig materiaal (+ = aanwezig, ++ = veel aanwezig en +++ = heel veel aanwezig) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Monsternummer** | **Boring** | **Monstername** (in m - mv) | **Monstername** (in m - NAP) | **Materiaal** | **Datering** | **Baksteen** | **Mortel** | **Plavuis** | **Dakpan** | **Vensterglas** | **Steenkool** | **Sintel / slak** | **Leisteen** | **Natuursteen** | **Kiezel / grind** | **Botresten** | **Visresten** | **Schelpresten** | **Turf** | **Hout** | **Metaal** |
| 1 | 1 | 2,00-2,46 | 2,64-3,10 | 1x roodbakkend loodglazuur | 17e-18e eeuw | ++ | ++ | + | | + | | + | + | | ++ | | + | + | + | + | + |
| | | | | 1x wit faience bord | 1650-1800 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2x wit glazuur schildpadmotief | 1675-1725 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 2,46-2,66 | 3,10-3,30 | - | - | ++ | ++ | | | | | | | + | ++ | | | | | | |
| 3 | 1 | 2,66-2,87 | 3,30-3,51 | - | - | + | + | | | | | + | | | + | | | | | + | |
| 4 | 1 | 2,87-3,00 | 3,51-3,64 | - | - | + | + | | | + | + | + | | | + | | | + | + | | + |
| 5 | 1 | 3,16-3,38 | 3,80-4,02 | 1x geelbakkend Weser | circa 1700 (?) | + | + | | | | + | + | | + | + | | | | + | | |
| | | | | 2x flesseglas | na 1650 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 1 | 3,38-4,27 | 4,02-4,91 | 1x roodbakkend loodglazuur | 17e-19e eeuw | +++ | +++ | | + | + | | + | | | + | + | | | | | + |
| 7 | 1 | 4,27-4,49 | 4,91-5,13 | 1x roodbakkend ongeglazuurd, dakpan | 17e-19e eeuw | ++ | + | | + | + | + | | + | | | | | | | | |
| | | | | 1x wit industrieel met glazuur | 19e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 2 | 2,75-3,00 | 3,37-3,62 | 1x roodbakkend loodglazuur | 17e-19e eeuw | ++ | ++ | | | | | | | + | + | | | | | | |
| 9 | 2 | 3,00-3,32 | 3,62-3,94 | 33x rood industrieel aardewerk (oxydeerpot) | 17e -19e eeuw | ++ | | | | | + | + | | | | | | | | | |
| | | | | 3x fragment kleipijp | na 1600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x fragment pijpaardenbeeld (?) | onbekend | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2 | 3,32-3,60 | 3,94-4,22 | 58x rood industrieel aardewerk | na 1650 | ++ | | | | | + | + | | | | | | | | + | |
| 11 | 2 | 4,00-4,55 | 4,62-5,17 | 1x rood industrieel aardewerk | na 1650 | + | + | | | | + | + | | | | | | + | | | + |
| 12 | 2 | 4,55-4,91 | 5,17-5,53 | 1x geelbakkend Weser, radstempel | 1600-1625 | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | |
| 13 | 3 | 2,70-3,00 | 2,41-2,71 | 1x steengoed | 18e-19e eeuw | ++ | ++ | | | | | + | | | ++ | | | + | | | |
| | | | | 1x inheems Romeins | 0-200 | | | | | | | | | | | | | | | | |

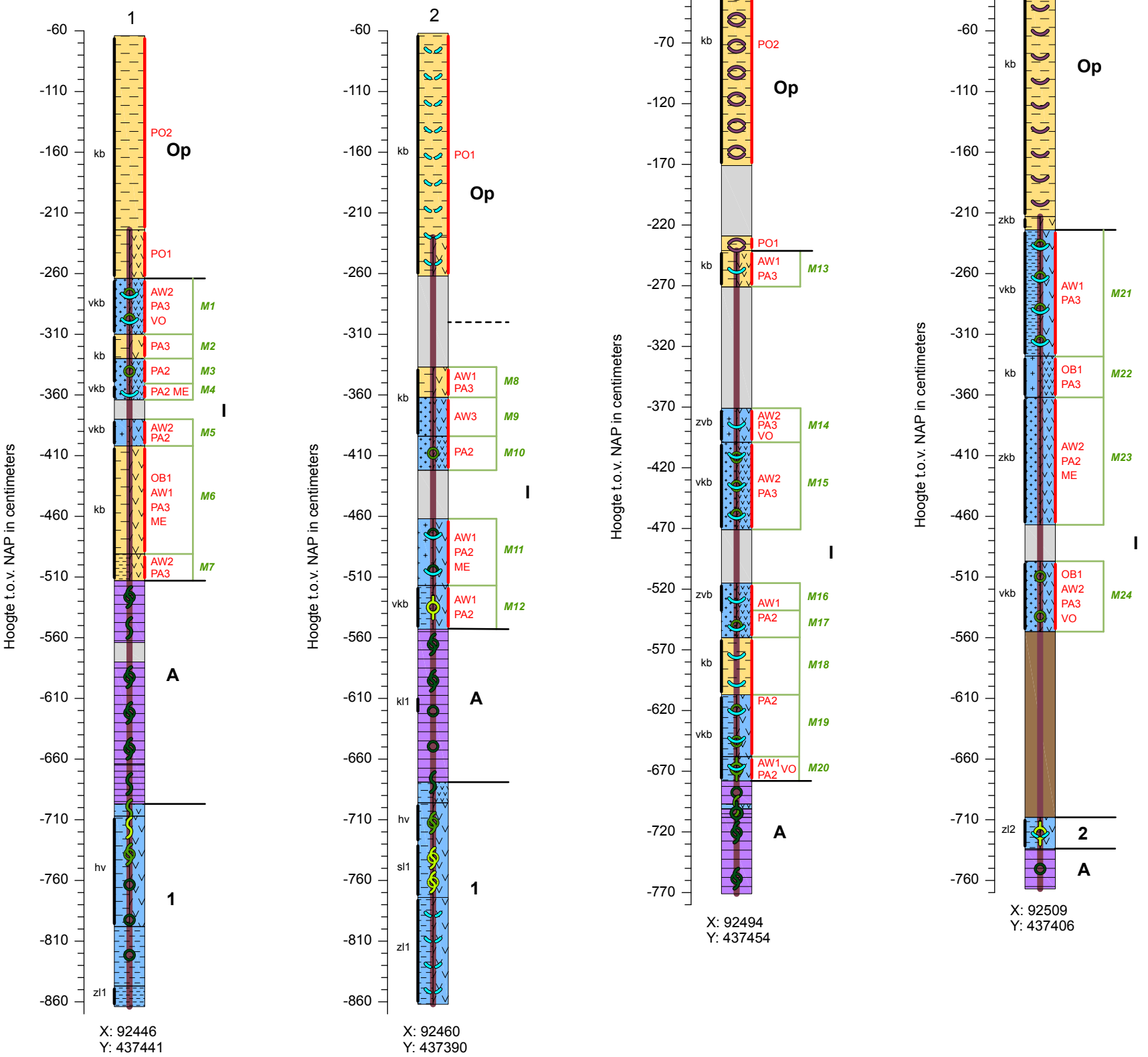
*Tabel 2. Vondstenlijst.*

| | | | | Dateerbaar materiaal (keramiek en glas) | | Overig materiaal (+ = aanwezig, ++ = veel aanwezig en +++ = heel veel aanwezig) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Monsternummer** | **Boring** | **Monstername** (in m - mv) | **Monstername** (in m - NAP) | **Materiaal** | **Datering** | **Baksteen** | **Mortel** | **Plavuis** | **Dakpan** | **Vensterglas** | **Steenkool** | **Sintel / slak** | **Leisteen** | **Natuursteen** | **Kiezel / grind** | **Botresten** | **Visresten** | **Schelpresten** | **Turf** | **Hout** | **Metaal** |
| 14 | 3 | 4,00-4,28 | 3,71-3,99 | 1x steengoed | 18e-19e eeuw | ++ | ++ | | | | | + | | | | | + | + | | | |
| | | | | 1x witbakkend met geel en groen glazuur | 18e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x fragment kleipijp | na 1600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x fragment tegel met wit glazuur | 18e-19e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3 | 4,28-5,00 | 3,99-4,71 | 1x bord nederrijns | 1675-1775 | ++ | + | | + | + | | + | | | | | | + | + | + | |
| | | | | 1x fragment tegel met wit glazuur | 18e-19e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x glas | 1700-1900 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 3 | 5,44-5,69 | 5,15-5,40 | 1x roodbakkend loodglazuur | 17e-18e eeuw | + | + | | | | | + | | | | | | + | | | |
| 17 | 3 | 5,69-5,89 | 5,40-5,60 | 1x roodbakkend loodglazuur | 17e-18e eeuw | + | | | | | | + | | | | | | + | | + | |
| 18 | 3 | 5,89-6,36 | 5,60-6,07 | - | - | + | + | | | | | + | | | | | | + | | | |
| 19 | 3 | 6,36-6,87 | 6,07-6,58 | - | - | + | + | | | | | | | | | | | + | + | + | |
| 20 | 3 | 6,87-7,07 | 6,58-6,78 | 1x fragment kleipijp | 18e eeuw | | + | | + | | | + | | | | | + | + | + | | |
| 21 | 4 | 2,57-3,61 | 2,24-3,28 | 1x fragment bloempot | 18e-19e eeuw | ++ | ++ | | | | + | + | | | + | | | + | + | + | |
| | | | | 1x fragment bord roodbakkend met loodglazuur, standlobben | 18e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 4 | 3,61-3,95 | 3,28-3,62 | - | - | ++ | + | | | + | | + | | | + | + | | | | | |
| 23 | 4 | 3,95-5,00 | 3,62-4,67 | 1x rood industrieel aardewerk | 18e-19e eeuw | + | | | | | | | + | | + | | | | | | + |
| | | | | 1x witbakkend met geel en groen glazuur | 17e-18e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x roodbakkend loodglazuur | 17e-18e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x roodbakkend | na 1350 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1x fragment kleipijp | na 1600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 4 | 5,30-5,88 | 4,97-5,55 | 2x roodbakkend loodglazuur | 17e-18e eeuw | ++ | | | | | | + | | | | + | + | | + | + | |
| | | | | 1x fragment glas, beker | 17e-18e eeuw | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Tabel 2 (vervolg). Vondstenlijst.*




*Afb. 4. Ligging uitgevoerde verkennende boringen.*




zand
klei
veen
hout
geen monster
M5 monsternummer

zwak zandig
sterk zandig
mineraalarm
zwak kleiig
sterk kleiig
zwak siltig
matig siltig
sterk siltig
uiterst siltig
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus

kl1 enkele kleilagen
sl1 enkele siltlagen
zl1 enkele zandlagen
zl2 veel dunne zandlagen
hv humusvlekken
kb kleibrokken
vkb veen- en kleibrokken
zkb zand- en kleibrokken
zvb zand- en veenbrokken

weinig hout
veel hout
spoor hout en riet
weinig hout en riet
veel hout en riet
spoor plantenresten
weinig plantenresten
veel plantenresten
spoor riet
weinig riet
veel riet
schelpengruis
schelpfragment
schelpfragment marien
schelp compleet marien

volledig gereduceerd
OB1 enkel fragment onverbrand bot
AW1 enkel fragment aardewerk
AW2 fragmenten aardewerk
AW3 veel fragmenten aardewerk
PA2 fragmenten puin
PA3 veel fragmenten puin
PO1 enkel fragment puin (onbepaald)
PO2 fragmenten puin (onbepaald)
VO visresten (onverbrand)
ME metaal

**1** klastisch pakket 1 (Formatie van Echteld)
**A** organisch pakket A (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket)
**2** klastisch pakket 2 (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren)
**I** antropogeen pakket I
**Op** opgebracht pakket

*Afb. 5. Profielen van de boringen. Voor ligging zie afbeelding 4.*

*Afb. 6. Een deel van het aangetroffen aardewerk van de loodwitmakerij uit monsternummer 10.*

# 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In november en december 2016 is in het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam een verkennend inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek bestond uit het verrichten, beschrijven, analyseren en bemonsteren van vier mechanische boringen. Voorafgaand aan het veldonderzoek is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verricht omdat bij de nieuwbouw in het plangebied grond- en heiwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd die ten minste reiken tot 3,95 m - NAP. Indien archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze hierbij worden aangetast of vernietigd.

## 4.1 Conclusies

Ten aanzien van de geformuleerde onderzoeksvragen kan op basis van het onderzoek het volgende worden geconcludeerd.

*Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied? Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?*
De diepst aangeboorde afzettingen in het plangebied bestaan voornamelijk uit komafzettingen die gerekend kunnen worden tot de Formatie van Echteld. De afzettingen, waarvan de intacte top is waargenomen vanaf minimaal 6,79 m - NAP (6,17 m - mv), zijn enkel aangetroffen in boringen 1 en 2. Naar beneden toe gaan de komafzettingen mogelijk over in estuariene afzettingen, maar dit is op basis van onderhavig onderzoek niet met zekerheid te zeggen.
Hierboven is in alle boringen, vanaf gemiddeld 6,20 m - NAP (6,04 m - mv), een pakket veen aangeboord dat gerekend kan worden tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket. Het pakket is op een minimale diepte van 5,13 m - NAP (4,49 m - mv) waargenomen. De top van het veen is echter in geen enkele boring intact aangetroffen. Het veen is aangetast door enerzijds antropogene activiteiten en anderzijds door de erosieve werking van de laatmiddeleeuwse overstromingen in het gebied.
Alleen in boring 4 is direct op het veen, vanaf 7,08 m - NAP (7,41 m - mv), een dunne kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag kan gerekend worden tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Het betreft het restant van het overstromingsdek dat vermoedelijk gevormd is rond het midden van de 12$^{e}$ eeuw. Ook de top van deze kleilaag is aangetast door antropogene activiteiten. Tevens lijkt de kleilaag diep weggedrukt. Een eventuele vroegere fase van de overstromingsafzettingen van het Laagpakket van Walcheren is niet aangetroffen tijdens onderhavig onderzoek.
Op het veen (boringen 1 tot en met 3), dan wel op de overstromingsafzettingen (boring 4), ligt een dik pakket ophogingslagen, dat gerelateerd kan worden aan de kade of wal langs de Coolsingel, de 17$^{e}$-eeuwse stadsuitbreiding van Rotterdam ten westen van de Coolsingel en de daarna voortschrijdende inrichting en het gebruik van het gebied. In de ophogingen zijn veel vondsten aangetroffen die voornamelijk gedateerd konden worden in de 17$^{e}$ eeuw en later. De top van het antropogene pakket is aangeboord op een minimale diepte van 2,24 m - NAP (2,57 m - mv).
De bovenste bodemlaag in het plangebied wordt gevormd door een (sub)recent opgebracht pakket bouwzand met een gemiddelde dikte van 232 cm.

*Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig? Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?*
Uit het verkennend inventariserend veldonderzoek is gebleken dat de top van de komafzettingen (Formatie van Echteld) intact aanwezig is in het gebied. Voor deze afzettingen geldt echter een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum. Vindplaatsen uit de Bronstijd worden niet verwacht in het plangebied. De top van het veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket),

waarvoor een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting gold voor vindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (tot in de 12e eeuw), is aangetast door enerzijds antropogene activiteiten en anderzijds als gevolg van de laatmiddeleeuwse overstromingen in het gebied. Ook de top van het laatmiddeleeuwse overstromingsdek is geroerd door antropogene activiteiten.
Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek is echter een 249 tot 484 cm dik pakket ophogingslagen uit de 17e eeuw en later aangetroffen. De top bevindt zich op een minimale diepte van 2,24 m - NAP (2,57 m - mv). De onderzijde van het antropogene pakket is waargenomen op een maximale diepte van 6,78 m - NAP (7,07 m - mv). Vooral voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van bewoningssporen en vondsten die gerelateerd kunnen worden aan enerzijds de loodwitmakerij die hier in het verleden gestaan heeft en anderzijds de historische bebouwing hier direct ten noorden van. Het vermoeden bestaat dat het antropogene pakket boven het veen of de overstromingsafzettingen in ieder geval deels intact aanwezig is. Voor een deel zal de top echter zijn aangetast bij bijvoorbeeld de aanleg van de huidige kelder in een deel van het plangebied. Tot welke diepte het antropogene pakket is verstoord bij de bouw van het huidige gebouw is niet bekend.

*Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?*
Verspreid over het gebied is een dik pakket ophogingslagen aangetroffen dat op basis van het aangetroffen vondstmateriaal gedateerd kan worden in de 17e eeuw en later. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het zuidelijke deel van het plangebied mogelijk al vanaf de 17e eeuw een loodwitfabriek heeft gestaan. Tijdens het veldonderzoek zijn juist in deze zone veel fragmenten aardewerk van de loodwitfabricage aangetroffen (BOOR-vindplaatscode 12-92). Mogelijk is ook een met afval dichtgestorte kuil aangeboord. In het noordelijke deel ontbreekt het industriële afval. Direct ten noorden van het terrein van de loodwitmakerij, zoals dat in 1832 op de kadastrale kaart is aangegeven, is op dat moment een met kleine huisjes volgebouwd achtererf aanwezig. Mogelijk besloeg de loodwitmakerij oorspronkelijk een groter terrein.

Concluderend kan gesteld worden dat de kans zeer groot is dat bij de geplande werkzaamheden, die ten minste reiken tot 3,95 m - NAP, archeologische waarden verstoord zullen worden. Vermoedelijk zijn in het zuidelijke deel van het plangebied onder de huidige bebouwing, souterrains en kelder resten van de loodwitfabriek en afval van de fabricage van loodwit aanwezig. Ook worden in het zuidelijke deel resten van andere historische bebouwing verwacht. Archeologische waarden van vóór de Nieuwe tijd worden niet verwacht in het plangebied.

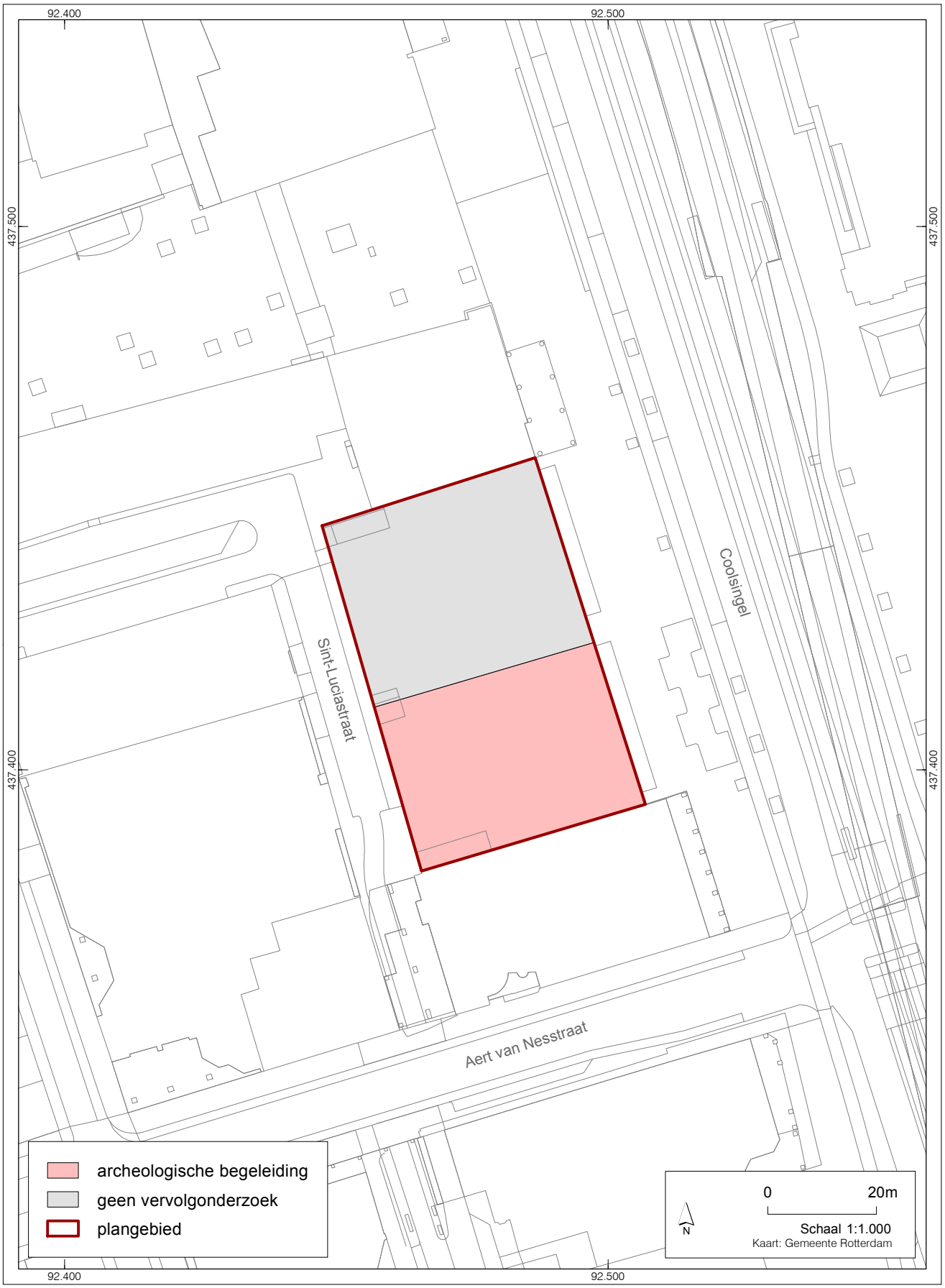
## 4.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies luidt de aanbeveling voor het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam dat er archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is in het zuidelijke deel van het plangebied (Afb. 7). Voorgesteld wordt om in deze zone, direct aansluitend op de sloop van de huidige bebouwing, souterrains en kelder, een (beperkt) archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding van de geplande werkzaamheden (waaronder het uitgraven van de bouwput) uit te voeren. De exacte vorm van dit onderzoek is afhankelijk van de aard en omvang van de geplande werkzaamheden en de wijze waarop deze worden uitgevoerd. Nader overleg over de inpassingsmogelijkheden van de archeologische werkzaamheden in de bouwstroom is dan ook gewenst.
Voor het noordelijke deel van het plangebied hoeven geen voorzieningen te worden getroffen om archeologische waarden te behouden of te ontzien (Afb. 7). Zonder verder archeologisch onderzoek kan worden gestart met de voorgenomen werkzaamheden in dit deel van het plangebied. Wel dient altijd rekening gehouden te worden met zogenaamde

toevalsvondsten. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven staat in de herziene Monumentenwet 1988, artikel 53, lid 1. Het BOOR is bereid The Missing Link hierin te adviseren.

*Bevoegd gezag*
Het bevoegd gezag in deze is de gemeente Rotterdam, vertegenwoordigd door de afdeling Beheer en Beleid van het BOOR. Ten aanzien van de conclusies en aanbevelingen in dit rapport dient The Missing Link contact op te nemen met de heer A.H. Carmiggelt.

Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam (BOOR)
t.a.v. de heer drs. A.H. Carmiggelt
Ceintuurbaan 213b
3051 KC Rotterdam
Tel. 010-4898500
E-mail boor@rotterdam.nl




*Afb. 7. Aanbevelingen voor het plangebied Coolsingel 75 te Rotterdam.*

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

### Literatuur


Guiran, A.J. en O. Brinkkemper, 2007: *Rotterdam-RandstadRail: Archeologisch onderzoek 1. Emplacement Centraal Station. Onderzoek van vindplaats 05-42 uit het Laat Mesolithicum gelegen op en bij een rivierduin door middel van mechanische boringen*, Rotterdam (BOORrapporten 318).

Hazewinkel, H.C., 1934: De opkomst van drie nieuwe industrieën in XVIIde-eeuwsch Rotterdam, *Rotterdams Jaarboekje* 1934, reeks 4, jaargang 2, 61-85.

Mac Lean, J., 1979: Loodwitfabrieken in de negentiende eeuw, *Rotterdams Jaarboekje* 1979, reeks 8, jaargang 7, 233-252.

Meer, A. van de en D.E.A. Schiltmans, 2013: *Rotterdam Cooltoren. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 545).

Ploegaert, P.H.J.I., 2015: *Rotterdam Timmerhuis. Archeologisch onderzoek tussen Rodezand en Haagseveer. Een dijk uit de 13e eeuw en de stedelijke ontwikkeling vanaf de 14e eeuw*, Rotterdam (BOORrapporten 541).

Roeloffzen, A.B., 1988: Loodwit-, vernis- en verffabrieken in de gemeente Rotterdam (notitie voor B en W van Rotterdam en leden van de projectgroep Bodem Rotterdam).

Schiltmans, D.E.A. en A. van de Meer, 2014: *Rotterdam Parkeergarage Kruisplein. Een verkennend inventariserend veldonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding door middel van grondboringen en profielwaarnemingen*, Rotterdam (BOORrapporten 496).

Smink, E., 1983: Vondsten van bedrijfsaardewerk uit de Haarlemmertrekvaart van loodwitmolen De Star. Een beknopte geschiedenis van de loodwitindustrie, *Holland* 15, 40-51.

Zijl, W., 2012: *Rotterdam Forum Coolsingel. Een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 540).


### Overige bronnen


Archis, Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (https://zoeken.cultureelerfgoed.nl in december 2016).

BOOR, 2005: *Archeologische Waardenkaart Rotterdam*, Rotterdam (vastgesteld op 31 januari 2006).

BOORIS, Archeologisch informatiesysteem van het BOOR (in december 2016).

HISGIS, basissysteem voor het opslaan en ontsluiten van lokaliseerbare historische en landschapshistorische informatie (www.hisgis.nl in december 2016).

NITG-TNO 1998: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost*, Haarlem.

Provincie Zuid-Holland, 2007: *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, kaart 1b (Archeologie waarden)* (http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html in december 2016).

SIKB voor kwaliteitsrichtlijnen voor de archeologie (http://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen).

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005: *Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland. Loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000*, Landsmeer.

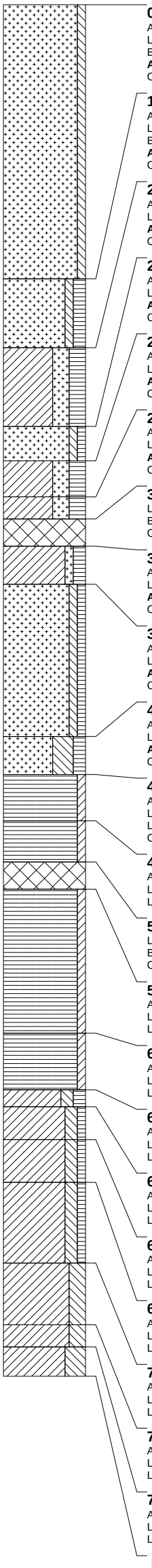
**AFKORTINGEN**

| | |
|---|---|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| AMK | Archeologische Monumentenkaart |
| AMZ | Archeologische Monumentenzorg |
| Archis | Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |
| AWK | Archeologische Waardenkaart |
| BOOR | Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam |
| BOORIS | Archeologisch informatiesysteem van het BOOR |
| GPS | *Global Positioning System* |
| HISGIS | Historisch Geografisch Informatiesysteem |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| LS | Afkorting voor specificatie Bureauonderzoek (binnen de KNA) |
| mv | maaiveld |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| RD | Rijksdriehoek |
| SIKB | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |
| TNO | Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek |
| VS | Afkorting voor specificatie Inventariserend Veldonderzoek (binnen de KNA) |

**BIJLAGE 1: BOORSTATEN**

## boring: 622-1

beschrijver: DS, datum: 28-11-2016, X: 92.446,21, Y: 437.440,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Holle Avegaar 120 mm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Rotterdam, opdrachtgever: The Missing Link, uitvoerder: BOOR



**0 cm -Mv / 0,64 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwzand
**Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)**
Opmerking: met grind

**160 cm -Mv / 2,24 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, grijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: bouwzand
**Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)**
Opmerking: met grind

**200 cm -Mv / 2,64 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkergrijsbruin, veen- en kleibrokken, matig stevig, schelpfragment, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, visresten (onverbrand), interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 1; o.a. ook met vensterglas, leisteen en metaal

**246 cm -Mv / 3,10 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, kleibrokken, normaal (alleen zand en veen), matig grof, kalkrijk
**Archeologie: veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 2

**266 cm -Mv / 3,30 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kleibrokken, matig stevig, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 3

**287 cm -Mv / 3,51 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkergrijsbruin, veen- en kleibrokken, los (alleen zand en veen), schelpfragment, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten bouwpuin, metaal, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 4; o.a. ook met vensterglas

**300 cm -Mv / 3,64 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**316 cm -Mv / 3,80 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, veen- en kleibrokken, slap, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten aardewerk, fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 5

**338 cm -Mv / 4,02 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, kleibrokken, normaal (alleen zand en veen), zeer grof, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment onverbrand bot, enkel fragment aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, metaal, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 6; o.a. ook met vensterglas

**427 cm -Mv / 4,91 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, matig humeus, bruingrijs, kleibrokken, normaal (alleen zand en veen), matig grof, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 7; o.a. ook met vensterglas en leisteen

**449 cm -Mv / 5,13 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout en riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: natuurlijk

**476 cm -Mv / 5,40 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, rietveen, normaal (alleen zand en veen), veel riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**500 cm -Mv / 5,64 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**516 cm -Mv / 5,80 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout en riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**600 cm -Mv / 6,64 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, lichtbruin, rietveen, normaal (alleen zand en veen), veel riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**633 cm -Mv / 6,97 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, matig stevig, weinig riet, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**643 cm -Mv / 7,07 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, humusvlekken, matig stevig, spoor riet, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**662 cm -Mv / 7,26 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, humusvlekken, matig stevig, weinig hout en riet, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**687 cm -Mv / 7,51 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, humusvlekken, matig stevig, veel hout, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**734 cm -Mv / 7,98 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig, veel hout, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

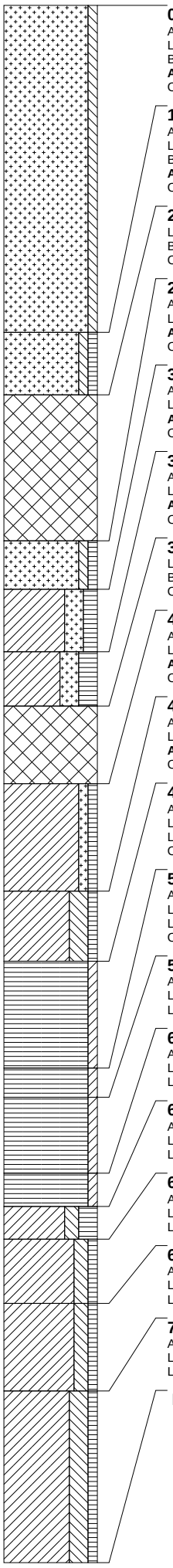
**770 cm -Mv / 8,34 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**783 cm -Mv / 8,47 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**Einde boring op 800 cm -Mv / 8,64 m -NAP**

## boring: 622-2

beschrijver: DS, datum: 28-11-2016, X: 92.460,42, Y: 437.390,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: -0,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Holle Avegaar 120 mm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Rotterdam, opdrachtgever: The Missing Link, uitvoerder: BOOR



**0 cm -Mv / 0,62 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwzand
**Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)**
Opmerking: met grind

**168 cm -Mv / 2,30 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, schelpengruis, kalkrijk
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: bouwzand
**Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)**
Opmerking: met grind

**200 cm -Mv / 2,62 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**275 cm -Mv / 3,37 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 8; monster niet op goede plek?

**300 cm -Mv / 3,62 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkergrijs, kleibrokken, matig slap, kalkrijk
**Archeologie: veel fragmenten aardewerk, fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 9

**332 cm -Mv / 3,94 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, slap, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: veel fragmenten aardewerk, fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 10; lijkt slootvulling/kuil, vies

**360 cm -Mv / 4,22 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**400 cm -Mv / 4,62 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig, schelpfragment, veel hout, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin, metaal, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 11; met veel recent hout, of toch geroerde overstromingsafzettingen?

**455 cm -Mv / 5,17 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, veen- en kleibrokken, stevig, spoor plantenresten, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 12; gevlekt, of toch geroerde overstromingsafzettingen?

**491 cm -Mv / 5,53 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout en riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: natuurlijk

**546 cm -Mv / 6,08 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, enkele kleilagen, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: met twee laagjes scheurklei (1 cm dik), op 5,47 m en 5,60 m - mv

**561 cm -Mv / 6,23 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**600 cm -Mv / 6,62 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, lichtbruin, rietveen, normaal (alleen zand en veen), veel riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**617 cm -Mv / 6,79 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, sterk humeus, lichtgrijsbruin, matig stevig, veel riet, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**634 cm -Mv / 6,96 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, humusvlekken, matig stevig, weinig hout en riet, kalkloos
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

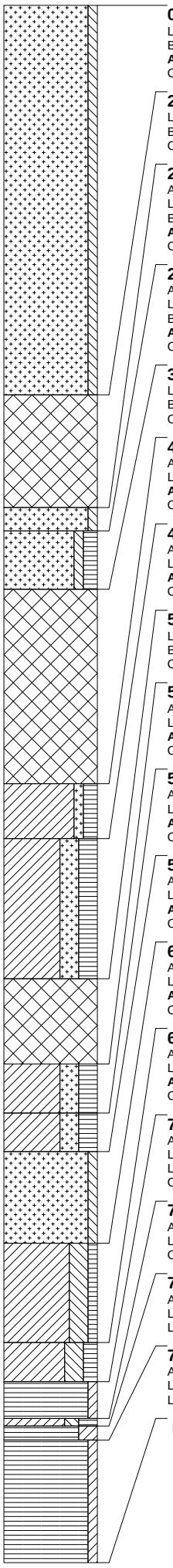
**667 cm -Mv / 7,29 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, enkele siltlagen, matig stevig, spoor hout en riet, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**712 cm -Mv / 7,74 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, enkele zandlagen, matig stevig, schelpengruis, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld

**Einde boring op 800 cm -Mv / 8,62 m -NAP**

## boring: 622-3

beschrijver: DS, datum: 29-11-2016, X: 92.494,21, Y: 437.454,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 0,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Holle Avegaar 120 mm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Rotterdam, opdrachtgever: The Missing Link, uitvoerder: BOOR



**0 cm -Mv / 0,29 m +NAP**
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, schelp compleet marien, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwzand
**Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)**
Opmerking: met grind

**200 cm -Mv / 1,71 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**258 cm -Mv / 2,29 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, los (alleen zand en veen), matig grof, schelp compleet marien, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwzand
**Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)**
Opmerking: met grind

**270 cm -Mv / 2,41 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, kleibrokken, normaal (alleen zand en veen), matig grof, schelpfragment, kalkrijk
Bodemkundig: volledig gereduceerd
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 13

**300 cm -Mv / 2,71 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**400 cm -Mv / 3,71 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijs, zand- en veenbrokken, matig stevig, schelpfragment, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, visresten (onverbrand), interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 14

**428 cm -Mv / 3,99 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, veen- en kleibrokken, matig stevig, schelpfragment, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 15; o.a. ook met vensterglas

**500 cm -Mv / 4,71 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**544 cm -Mv / 5,15 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bruingrijs, zand- en veenbrokken, matig stevig, schelpfragment, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 16

**569 cm -Mv / 5,40 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bruin, matig stevig, schelpfragment, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 17

**589 cm -Mv / 5,60 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kleibrokken, normaal (alleen zand en veen), matig grof, schelpfragment, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 18; relatief schoon, opgebrachte overstromingsafzettingen?

**636 cm -Mv / 6,07 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, veen- en kleibrokken, matig stevig, schelpfragment, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 19; gevlekt, opgebrachte overstromingsafzettingen?

**687 cm -Mv / 6,58 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, veen- en kleibrokken, matig stevig, schelpfragment, weinig plantenresten, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, fragmenten bouwpuin, visresten (onverbrand), interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 20; gevlekt, vies

**707 cm -Mv / 6,78 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, bosveen, los (alleen zand en veen), veel hout
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: lijkt natuurlijk, maar wel vrij los

**726 cm -Mv / 6,97 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, sterk humeus, bruingrijs, matig stevig, weinig riet, kalkrijk
Opmerking: vermoedelijk scheurklei

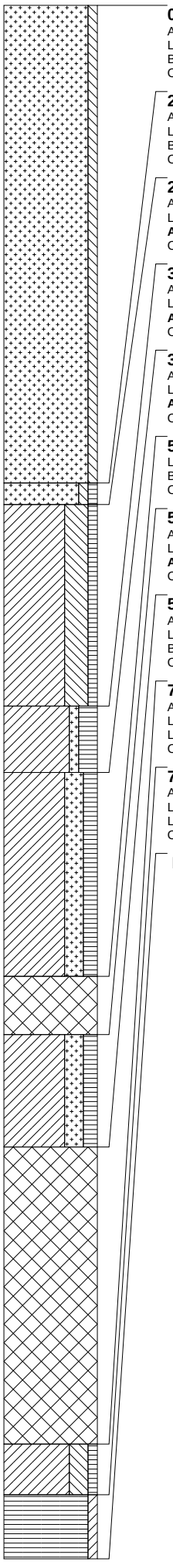
**730 cm -Mv / 7,01 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, lichtbruin, veen (niet gedifferentieerd), normaal (alleen zand en veen), veel plantenresten
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**737 cm -Mv / 7,08 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout en riet
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket

**Einde boring op 800 cm -Mv / 7,71 m -NAP**

## boring: 622-4

beschrijver: DS, datum: 29-11-2016, X: 92.509,48, Y: 437.406,03, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37H, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Holle Avegaar 120 mm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Rotterdam, plaatsnaam: Rotterdam, opdrachtgever: The Missing Link, uitvoerder: BOOR



**0 cm -Mv / 0,33 m +NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, kleibrokken, los (alleen zand en veen), matig grof, schelpfragment marien, kalkrijk
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, interpretatie: bouwzand
Opmerking: met grind

**246 cm -Mv / 2,13 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijs, zand- en kleibrokken, normaal (alleen zand en veen), matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: volledig gereduceerd, interpretatie: bouwzand
Opmerking: met grind

**257 cm -Mv / 2,24 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, grijs, veen- en kleibrokken, matig stevig, schelpfragment, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 21

**361 cm -Mv / 3,28 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, sterk humeus, grijsbruin, kleibrokken, matig stevig, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment onverbrand bot, veel fragmenten bouwpuin, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 22; o.a. ook met vensterglas

**395 cm -Mv / 3,62 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig, kalkrijk
**Archeologie: fragmenten aardewerk, fragmenten bouwpuin, metaal, interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 23; o.a. ook met leisteen

**500 cm -Mv / 4,67 m -NAP**
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: geen monster

**530 cm -Mv / 4,97 m -NAP**
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, bruingrijs, veen- en kleibrokken, matig stevig, weinig hout, kalkrijk
**Archeologie: enkel fragment onverbrand bot, fragmenten aardewerk, veel fragmenten bouwpuin, visresten (onverbrand), interpretatie: ophogingspakket**
Opmerking: monsternummer 24; ouder niveau?

**588 cm -Mv / 5,55 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: niet benoemd, niet benoemd, donkerbruin
Bodemkundig: interpretatie: niet benoemd
Opmerking: houten paal

**741 cm -Mv / 7,08 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, veel dunne zandlagen, schelpengruis, spoor plantenresten, kalkrijk
Litho-stratigrafie: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Opmerking: natuurlijk, houten paal zit er wel doorheen

**767 cm -Mv / 7,34 m -NAP**
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, bruin, bosveen, normaal (alleen zand en veen), veel hout
Litho-stratigrafie: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Opmerking: top aangetast door erosie en houten paal

**Einde boring op 800 cm -Mv / 7,67 m -NAP**

**Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam**

**Ceintuurbaan 213b**
**3051 KC  Rotterdam**

# Bijlage 2 Programma van Eisen BOOR

# PROGRAMMA VAN EISEN

| | | |
|---|---|---|
| **LOCATIE ONDERZOEK** | *Projectnaam* | Coolsingel 75 |
| | *Provincie* | Zuid-Holland |
| | *Gemeente* | Rotterdam |
| | *Plaats* | Rotterdam |

| **PLAATS ONDERZOEK BINNEN HET ARCHEOLOGISCH PROCES** |
|---|
| IVO-P variant archeologische begeleiding |

| **OPSTELLER PvE** | | Datum | paraaf |
|---|---|---|---|
| *Instelling* | Archeologie Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid | | |
| *Opsteller PvE* | Naam B.A. Corver<br>Adres Ceintuurbaan 213b<br>3051 KC Rotterdam<br>Telefoon 010-4894471<br>E-mail ba.corver@rotterdam.nl | 7-11-2018 | |
| *BOOR-PvE nummer* | PvE2017047 (A2015101), Concept v1.0 | | |

| **OPDRACHTGEVER ONDERZOEK** | | Datum | Paraaf |
|---|---|---|---|
| *Instelling* | NOVAFORM | | |
| *Contactpersoon* | Naam M. Verberk<br>Adres Postbus 1080<br>5602 BB Eindhoven<br>Telefoon Tel. 0681105575<br>E-mail m.verberk@novaform.nl | | |
| *Contactpersoon namens opdrachtgever* | The Missing Link<br>Naam N. Witte<br>Adres 2e Daalsedijk 6a<br>3551 EJ Utrecht<br>Telefoon Tel. 0641297419<br>E-mail n.witte@the-missinglink.nl | | |

| **GOEDKEURING BEVOEGDE OVERHEID** | | Datum | Paraaf |
|---|---|---|---|
| *Instelling* | Gemeente Rotterdam | | |
| *Contactpersoon* | Naam A. Carmiggelt<br>Adres Ceintuurbaan 213b<br>3051 KC Rotterdam<br>Telefoon 010-4898501<br>E-mail ah.carmiggelt@rotterdam.nl | 7-11-2018 | |

| **1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED** | |
|---|---|
| *Onderzoeksgebied* | Coolsingel 75, Rotterdam |
| *Plangebied* | Coolsingel 75, Rotterdam |
| *Plaats* | Rotterdam |
| *Gemeente* | Rotterdam |
| *Provincie* | Zuid-Holland |
| *Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)* | 37H Noord |
| *RD-coördinaten plangebied* | Coördinaten hoekpunten<br>92.447 / 437.444 (noordwest)<br>92.486 / 437.457 (noordoost)<br>92.466 / 437.382 (zuidwest) |

| | |
|---|---|
| | 92.507 / 437.393 (zuidoost) |
| *RD-coördinaten onderzoeksgebied* | Coördinaten hoekpunten<br>92.457 / 437.409 (noordwest)<br>92.498 / 437.423 (noordoost)<br>92.457 / 437.412 (zuidwest)<br>92.507 / 437.393 (zuidoost) |
| *Ligging en oppervlakte plangebied en onderzoeksgebied* | *Plangebied*<br>Het plangebied Coolsingel 75 is gelegen in de wijk Cool in het centrum van Rotterdam. De omvang bedraagt circa 2.800 m2. De maaiveldhoogte is circa 0,30 m + NAP aan de voorkant (Coolsingelzijde) en 0,6 m -NAP aan de achterkant (Sint-Luciastraat)<br><br>*Onderzoeksgebied*<br>Het onderzoeksgebied betreft de zuidelijke helft van het plangebied. De omvang bedraagt circa 1.400 m2. Het onderzoeksgebied is |
| *Huidig grondgebruik plangebied* | De bebouwing (hoogbouw) binnen het plangebied wordt gesloopt. |
| *Onderzoeksmeldingsnummer (artikel 46 Monumentenwet)* | Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer voor dit onderzoek. |

| **2. INLEIDING** | |
|---|---|
| *Onderzoekskader* | In het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden en nieuwbouw gerealiseerd worden. De huidige, ondiepe kelder wordt gesloopt en er komt over de hele oppervlakte van de bebouwing een diepere kelder. Met de nieuwbouw gaan diepe en grootschalige bodemverstorende graaf- en heiwerkzaamheden gepaard. Bij deze voorgenomen werkzaamheden zullen aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Een uitgevoerd historisch onderzoek en een verkennend booronderzoek wijzen namelijk uit dat het gebied een hoge archeologische verwachting kent (Schiltmans en Guiran 2017). Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie *Geplande werkzaamheden*). De combinatie van archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een IVO-P (proefsleuven, variant archeologische begeleiding) noodzakelijk.<br>De aard van de werkzaamheden en de civieltechnische complexiteit door oude en nieuwe heipalen, maakt een standaard archeologische opgraving onmogelijk. De begeleiding van de ontgraving wordt als beste onderzoeksvorm geacht (Zie Hfst. 7. Strategie).<br><br>Ten behoeve van de uitvoering van het veldonderzoek heeft Archeologie Rotterdam (afdeling Beheer en Beleid) een Programma van Eisen opgesteld. Dit PvE voor een archeologische proefsleuvenonderzoek variant archeologische begeleiding wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van het historische onderzoek en het booronderzoek.<br>Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie |

| | |
|---|---|
| | van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan is de archeologische verwachting van het plangebied opgemaakt en de beslissing genomen een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uit te voeren. |
| *Geplande werkzaamheden* | Grond- en heiwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd tot ten minste 4 m - NAP. |
| *Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied* | Aan de oost- en westflank van het gebouw zijn ondiepe souterrains aanwezig. De bovenkant van de vloer van deze souterrains bevindt zich op 0,67 m en 1,58 m -NAP (afbeelding 1). Daarnaast is over een groter deel ook een kelder aanwezig. De bovenkant van de vloer van deze kelder bevindt zich op 2,45 m - NAP. De hoeken van het huidige gebouw en de aanwezige liftschacht bevinden zich op 3,45 m - NAP. In hoeverre de bodem is geroerd dan wel afgegraven bij de bouw van het huidige gebouw is niet bekend. Een bouwtekening van de begane grond uit 1957 laat een redelijk extensief palenplan zien, waarbij de minimale afstand tussen heipalen 3,8 m betreft. Onduidelijk is of hier alle heipalen op staan aangegeven. |

| **3. BELEIDSINSTRUMENTEN** | |
|---|---|
| *AWK Rotterdam (2005)* | Volgens de Archeologische Waarden- en Beleidskaart ligt het plangebied Coolsingel 75 in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied binnen de historische stadskern van Rotterdam. Het plangebied ligt in een gebied waar bewoningssporen uit de periode na circa 1600 worden verwacht. Het gemeentelijk archeologisch beleid in deze is dat grondwerkzaamheden (inclusief heien), afhankelijk van de verstoringsdiepte, maar ongeacht het oppervlak van de uit te voeren werkzaamheden, dienen te worden getoetst op de noodzaak van archeologisch onderzoek. |
| *Bestemmingsplan Lijnbaankwartier Coolsingel* | Het plangebied Coolsingel 75 valt binnen het bestemmingsplan Lijnbaankwartier Coolsingel. In bestemmingsplannen dient het gemeentelijk archeologisch beleid nader uitgewerkt en vastgelegd te worden. Conform het vigerend bestemmingsplan geldt voor het gebied ten westen van de Coolsingel (Waarde Archeologie 3), waarbinnen het plangebied is gelegen, een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden dieper dan 1,50 m - mv en die tevens een oppervlakte groter dan 200 m2 beslaan. |
| *Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland* | Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland, opgenomen in kaart 1b (Archeologie waarden) van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007), bevinden zich binnen of nabij het plangebied Coolsingel 75 geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd). Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland is het plangebied wel gelegen binnen een historische stads- of dorpskern. |

| **4. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK** |
|---|
| ***Bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*** |

| | |
|---|---|
| *Uitvoerende instelling* | Bureau Oudheidkundig Onderzoek van de gemeente Rotterdam (BOOR) |
| *Uitvoerder* | Archeologie Rotterdam (BOOR) |
| *Uitvoeringsperiode* | 2017 |
| *Rapportage* | Schiltmans, D.E.A. en A.J. Guiran 2017: Rotterdam Coolsingel 75, een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, Rotterdam (BOORrapporten 622). |

| RESULTATEN BUREAUONDERZOEK | |
|---|---|
| *Bewoningsgeschiedenis* | Het centrum van Rotterdam maakt deel uit van een omvangrijk veengebied, waar in het zuidelijk deel rond het begin van de jaartelling en in de eeuwen daarna klei is afgezet. De vroegste bewoningssporen dateren uit het Neolithicum (5300-2000 voor Christus). Aardewerk en vuurstenen werktuigen uit deze tijd werden onder meer aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek in het tracé van de Willemsspoortunnel in Rotterdam tussen 1988 en 1992. Dit onderzoek heeft veel informatie opgeleverd over de landschapsontwikkeling, bewoningsgeschiedenis en stadsvorming van Rotterdam. Neolithische bewoningssporen zijn ook aangetroffen onder het Centraal Station van Rotterdam. Op een diepte van circa 8,50 meter beneden NAP zijn bewoningslagen aangeboord op een in de ondergrond aanwezige donk. Een donk is een rivierduin dat aan het einde van de laatste ijstijd werd gevormd (zo'n 10.000 jaar geleden). Deze rivierduinen werden als hogere en drogere plaatsen in latere tijden, toen door de zeespiegelrijzing een groot deel van westelijk Nederland vernatte, als woonplaats benut.<br>Bewoning uit de Bronstijd (2000-800 voor Christus) is uit het centrum niet bekend. Sporen uit de IJzertijd (800 voor Christus-begin jaartelling) en de Romeinse tijd komen in het plangebied wel voor. Ze zijn onder meer tijdens het onderzoek in de Willemsspoortunnel gedocumenteerd.<br>Sporen van vroeg-middeleeuwse bewoning (ca. 450-1000 na Christus) zijn te verwachten op de oeverafzettingen direct langs de Nieuwe Maas. Vondsten uit de 9e/10e eeuw zijn aangetroffen langs de benedenloop van de Rotte en kunnen gerelateerd worden aan de in 1028 in historische bronnen genoemde nederzetting Rotta. Deze handelsplaats ging in de 12e eeuw verloren door overstromingen.<br>De overstromingen in dit deel van Zuid-Holland werden mede veroorzaakt door het feit dat de 10e/11e-eeuwse ontginningen vanwege de ontwatering van het veen resulteerde in een maaivelddaling, waardoor het land vatbaarder werd voor overstromingen. Vooral aan het einde van de 12e eeuw en in de 13e eeuw werden in dit deel van Rotterdam daarom van noord naar zuid een reeks dijken aangelegd. Op en langs de dijken concentreerde zich de bebouwing. In de loop van de 13e eeuw kwam het plangebied binnendijks te liggen met de aanleg van de lijn Hofdijk-Korte Hoogstraat- Schiedamsedijk. Bij de dam in de Rotte (ter plaatse van de huidige Hoogstraat), aangelegd in circa 1270, ontstond de stad Rotterdam. In 1358-1360 werd toestemming verleend voor de aanleg van vesten rondom de jonge stad. De Coolvest - later genoemd Coolsingel – maakte deel uit van deze omgrachting van de stad. Rond 1500 kwam aan de binnenzijde van de gracht een rondom gesloten stadsmuur tot stand. In de 16e eeuw werden de verdedigingswerken gemoderniseerd en werd de Coolsingel verbreed. Pas in de loop van de 17e eeuw werden er voor zover bekend aan de buitenzijde van de Coolsingel bouwwerken toegestaan. Er ontstond een soort bedrijventerrein avant la lettre, met een grote diversiteit aan bedrijven, waaronder blekerijen, brouwerijen, molens en loodwitmakerijen. Ook werden er tuinen en buitenplaatsen aangelegd. |

| | |
|---|---|
| | Het plangebied is gelegen in het gebied dat in de loop van de 17e eeuw werd uitgebreid en omvat enkele achterterreinen van de oudste bebouwing langs de westzijde van de Coolsingel. De oudste bebouwing direct langs de Coolsingel valt buiten het plangebied. Op de oudste kadastrale kaart van 1832 (www.hisgis.nl) is binnen het plangebied, van noord naar zuid bekeken, het achterterrein van een blekerij (het bleekveld), een met kleine huisjes volgebouwd achtererf en een deel van het erf en de gebouwen van de loodwitfabriek van Abraham Demmers zichtbaar. Ten noorden van het plangebied ligt dan een terrein behorende bij de pas opgerichte schouwburg.<br>Vooral de locatie van de loodwitfabriek van Abraham Demmers trekt de aandacht. Uit historische bronnen is bekend dat ene Abraham van Coperen, samen met zijn schoonmoeder Anna van Diemen, al in de 17e eeuw een loodwitmakerij bezat aan de Coolsingel (Hazewinkel 1934, 73-74). Het vermoeden bestaat dat deze op dezelfde locatie gevestigd was, omdat er geen andere loodwitmakerijen aan de Coolsingel bekend zijn. Maar mogelijk was het terrein oorspronkelijk groter. In 1699 werd de loodwitmakerij verkocht aan Josua van den Kerckhoven en Bruyn de Wit. Ook werd de bijbehorende inventaris verkocht. Uit de inventarislijst blijkt dat onder meer “10500 groote broeypotten” en “32500 droogpotjes” werden overgenomen.<br>Het Hollandse loodwit kreeg vooral in de 18e eeuw bekendheid. Rotterdam was in de 17e tot 19e eeuw het belangrijkste centrum van de loodwitfabricage in Nederland. Bij een vluchtige inventarisatie in 1988, in verband met het bodemvervuilende aspect van de loodwitindustrie, konden 24 loodfabrieken worden aangewezen (Roeloffzen 1988). De locatie van de loodwitmakerij aan de Coolsingel werd toen gedacht onder het huidige Stadhuisplein, ten noorden van het plangebied. Loodwit was een basisgrondstof voor de bereiding van verf (zie bijvoorbeeld Mac Lean 1979). Er waren verschillende fabricagemethodes van het loodwit. In Nederland werd waarschijnlijk veelal gewerkt volgens de oud-Hollandse methode, waarbij rollen lood in aardewerken potten werden geplaats boven een laagje azijnzuur, salpeter of bierazijn. Het geheel werd afgedekt, soms met paardenmest, om te broeien. Er is sprake van in kasten en kuilen geplaatste potten, maar ook gestapeld tussen gemetselde muren. Door de chemische reactie ontstond loodwit, dat nog verder bewerkt en gemalen moest worden. Het werd uiteindelijk gedroogd in aardewerken droogpotjes (zie bijvoorbeeld Smink 1983).<br>Het speciaal geproduceerde aardewerk voor deze industrie is ook van enkele vindplaatsen in Rotterdam bekend. De exacte werkwijze in de loodwitfabriek aan de Coolsingel is niet bekend. |

| | |
|---|---|
| *Geologische gegevens* | Afgaande op de Geologische Kaart van Nederland (NITG-TNO 1998) en op de door het BOOR in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de laatpleistocene en holocene bodem in het plangebied als volgt. De diepere ondergrond in het plangebied wordt gevormd door grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas (Formatie van Kreftenheye). Om inzicht te krijgen in de diepere ondergrond zijn zes sonderingen uit het archief van het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam bekeken: sonderingen HH1 tot en met HH4, HH70 en H622. Hieruit blijkt dat de top van de laatpleistocene rivierafzettingen zich op circa 16,00 m - NAP bevindt. Dit komt overeen met de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken ter plaatse van bijvoorbeeld het project Forum Coolsingel (Zijl 2012), circa 250 m ten zuiden van het plangebied, en in de diepe bouwput van de Parkeergarage Kruisplein (Schiltmans en van de Meer 2014), circa 500 m ten westen van het plangebied.<br>In de bestudeerde sonderingen zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van (hoger gelegen) rivierduinen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen) in het plangebied. Tijdens een archeologisch onderzoek ter hoogte van het Emplacement Centraal Station, uitgevoerd in het kader van de aanleg van de RandstadRail, is wel een dergelijk rivierduin aangeboord (Guiran en Brinkkemper 2007). De top van het duin werd hier op minimaal 7,5 m - NAP aangetroffen. Dit rivierduin bevindt zich op circa 1 km ten westen van onderhavig plangebied.<br>Naar boven toe gaan de laatpleistocene afzettingen over in een pakket vroegholocene komafzettingen (Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Wijchen) en vervolgens in een dunne kleiige veenlaag (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag). Ter hoogte van het project Forum Coolsingel is de top van de komklei op minimaal 13,83 m - NAP en de top van het veen op minimaal 13,63 m - NAP aangetroffen (Zijl 2012). Ter plaatse van de Parkeergarage Kruisplein zijn beide lagen pas dieper, vanaf respectievelijk 15,31 m - NAP en 15,17 m - NAP, waargenomen (Schiltmans en van de Meer 2014).<br>Hierboven bevindt zich een dik pakket klastische afzettingen dat gerekend kan worden tot de Formatie van Echteld (indien afgezet in een zoet milieu) of de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (indien afgezet in een brak milieu). Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken in de nabijheid van het plangebied, wordt de top van dit pakket vanaf circa 6,50 m - NAP verwacht. Tijdens onderzoek ter plaatse van het project Cooltoren, circa 820 m ten zuiden van het plangebied, is de top al op 5,16 m - NAP aangeboord (Van de Meer en Schiltmans 2013). Hier zijn de klastische afzettingen geïnterpreteerd als komafzettingen (Formatie van Echteld).<br>Op de klastische afzettingen rust een pakket veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Ter plaatse van het project Forum Coolsingel is de top van het veen tussen 4,56 m - NAP en 6,08 m - NAP aangetroffen (Zijl 2012). De top van het veen was niet of nauwelijks aangetast door latere overstromingen. De top van de sequentie bestaat uit een overstromingsdek (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren), dat vermoedelijk gevormd is rond het midden van de 12e eeuw. De diepteligging en de dikte van het pakket kan sterk variëren als gevolg van menselijk handelen in het verleden. Bij het project Forum Coolsingel is de geroerde top van de overstromingsafzettingen vanaf minimaal 4,44 m - NAP aangetroffen (Zijl 2012). Het pakket was slechts 12 tot 25 cm dik, terwijl het oorspronkelijk veel dikker |

| | |
|---|---|
| | kan zijn geweest. Ook kan de bodem op deze locatie diep weggezakt zijn als gevolg van latere ophogingen. Ter plaatse van de Parkeergarage Kruisplein is de top al vanaf 2,62 m - NAP waargenomen (Schiltmans en van de Meer 2014). Direct onder het overstromingsdek kan, zonder een veentussenlaag, een vroegere fase van de overstromingsafzettingen voorkomen. |

| | |
|---|---|
| *Bekende archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied* | Tijdens het al eerder genoemde archeologische onderzoek ter hoogte van het Emplacement Centraal Station is een rivierduin met bewoningssporen uit de periode 6200-4800 voor Chr. aangetroffen (BOOR-vindplaatscode 05-42; Archis-vondstmeldingsnummer 405030). De top van het rivierduin is op minimaal 7,50 m - NAP waargenomen. In een mogelijk in aanleg pleistocene geul, direct naast het rivierduin, zijn (tot circa 14,00 m - NAP) eveneens archeologische indicatoren aangeboord. Tijdens het onderzoek zijn onder meer verkoolde en onverkoolde zaden, verbrande en onverbrande fragmenten bot, visresten, houtskool, fragmenten vuursteen en mogelijk fragmenten van visnetten aangetroffen (Guiran en Brinkkemper 2007).<br>Binnen de historische stadskern van Rotterdam, waarin het plangebied is gelegen, zijn reeds vele archeologische onderzoeken uitgevoerd, waarbij de resten uit de Middeleeuwen in de regel ten oosten van de Coolsingel aangetroffen zijn en de resten uit de Nieuwe tijd ten westen van de Coolsingel. Noemenswaardig is de archeologische begeleiding en de opgraving die ter plaatse van het Timmerhuis tussen oktober 2012 en maart 2013 zijn uitgevoerd. Tijdens deze onderzoeken is, vanaf circa 1,00 m - NAP, een grote hoeveelheid sporen en vondsten aangetroffen die grotendeels samenhangen met het gebruik van het terrein gedurende de 14e tot grofweg het begin van de 18e eeuw (BOOR-vindplaatscode 05-54; Archis-vondstmeldingsnummer 421962). In het noordelijke deel van de opgravingsput is echter ook een smal slootje gevonden dat vermoedelijk dateert uit de periode waarin op de oevers van de Rotte huisterpen werden opgeworpen, die deel uitmaakten van de nederzetting Rotta uit de 10e en 11e eeuw. Tot slot is in het westelijke deel van het terrein een dijklichaam waargenomen uit de tweede helft van de 12e of de eerste helft van de 13e eeuw. De aangetroffen dijk maakte onderdeel uit van de al eerder genoemde bedijkingslijn Hofdijk-Korte Hoogstraat-Schiedamsedijk, die werd gerealiseerd na de 12e-eeuwse overstromingen (Ploegaert 2015).<br><br>**BOOR-vindplaatscode(s) 05-42**<br>Archis-vondstmeldingsnummer(s) 405030<br>Archis-waarnemingsnummer(s) geen<br>Ligt binnen Monumentnummer geen<br>Toponiem RandstadRail Emplacement Centraal Station<br>Plaats Rotterdam<br>Gemeente Rotterdam<br>RD-coördinaten 91.490/437.660<br>Complextype(n) en datering(en) basiskamp/nederzetting, Laat Mesolithicum<br>Stratigrafische positie top rivierduinafzettingen en in geulafzettingen<br>Diepteligging vanaf 7,50 m - NAP<br>Soort onderzoek archeologisch vooronderzoek<br>Bron(nen) Guiran en Brinkkemper 2007<br><br>**BOOR-vindplaatscode(s) 05-54**<br>Archis-vondstmeldingsnummer(s) 421962<br>Archis-waarnemingsnummer(s) geen<br>Ligt binnen Monumentnummer geen<br>Toponiem Timmerhuis<br>Plaats Rotterdam<br>Gemeente Rotterdam<br>RD-coördinaten 92.673/437.539<br>Complextype(n) en datering(en) stad en dijk, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd<br>Stratigrafische positie voornamelijk op overstromingsafzettingen<br>Diepteligging vanaf 1,00 m - NAP<br>Soort onderzoek archeologische begeleiding en opgraving<br>Bron(nen) Ploegaert 2015 |

Op ruim 200 m ten zuidoosten van het plangebied, tussen de Coolsingel en de Korte Hoog, heeft kasteel Bulgersteyn gestaan. Naast de resten van het kasteel zijn er ook resten van een toren en een groot omgracht terrein, de stadsmuur, een dijk en een grafveld aangetroffen (BOOR-vindplaats 12-32, 12-37). Het grafveld dateert waarschijnlijk 1624 en is ingericht naar aanleiding van pestepidemie. De andere resten dateren uit de Late-Middeleeuwen.

| **BOOR-vindplaatscode(s)** | **12-32 en 12-37** |
|---|---|
| Archis-vondstmeldingsnummer(s) | geen |
| Archis-waarnemingsnummer(s) | 24843 |
| Ligt binnen Monumentnummer | geen |
| Toponiem | Bulgersteyn (Beursplein / LFA-complex) |
| Plaats | Rotterdam |
| Gemeente | Rotterdam |
| RD-coördinaten | 92.650/437.250. |
| Complextype(n) en datering(en) | kasteel, dijk, stadsmuur, nederzetting uit Late Middeleeuwen en grafveld uit Nieuwe tijd |
| Stratigrafische positie | |
| Diepteligging | |
| Soort onderzoek | archeologische begeleiding en opgraving |
| Bron(nen) | - |

Ten westen van de Coolsingel, op bijna 600 m ten zuidwesten van het plangebied is aan de Oude Binnenweg een gewelf waargenomen onder de gehele voorruimte van huisnummer 123A als fundering van een vloer van mogelijk een oude slagerij in de begintijd rond 1880 (vindplaats 12-91). Tevens zijn de natuurlijke bodemlagen tot 4,8 m onder straatniveau beschreven middels een boring.
Op 700 m ten westen van het plangebied is een stenen waterput aangetroffen uit de 17e of 18e eeuw.

| **BOOR-vindplaatscode(s)** | **12-91** |
|---|---|
| Archis-vondstmeldingsnummer(s) | geen |
| Archis-waarnemingsnummer(s) | geen |
| Ligt binnen Monumentnummer | geen |
| Toponiem | Oude Binnenweg 123A |
| Plaats | Rotterdam |
| Gemeente | Rotterdam |
| RD-coördinaten | 92.160/436.933. |
| Complextype(n) en datering(en) | Fundering Nieuwe tijd |
| Stratigrafische positie | Direct onder vloer |
| Diepteligging | Direct onder vloer |
| Soort onderzoek | waarneming en boring |
| Bron(nen) | - |

| **BOOR-vindplaatscode(s)** | **12-49** |
|---|---|
| Archis-vondstmeldingsnummer(s) | geen |
| Archis-waarnemingsnummer(s) | geen |
| Ligt binnen Monumentnummer | geen |
| Toponiem | Gouvernestr. 1-5 |
| Plaats | Rotterdam |
| Gemeente | Rotterdam |
| RD-coördinaten | 91.810/437.240 |
| Complextype(n) en datering(en) | Waterput Nieuwe tijd |
| Stratigrafische positie | |
| Diepteligging | |
| Soort onderzoek | Niet-archeologiche graafwerkzaamheden |
| Bron(nen) | - |

| 5. RESULTATEN INVENTARISEREND VELDONDERZOEK | |
|---|---|
| *Bekende archeologische waarden in het plangebied* | Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek is een 249 tot 484 cm dik pakket ophogingslagen uit de 17e eeuw en later aangetroffen. De top bevindt zich op een minimale diepte van 2,24 m - NAP (2,57 m - mv). De onderzijde van het antropogene pakket is waargenomen op een maximale diepte van 6,78 m - NAP (7,07 m - mv). Vooral voor het zuidelijke deel van het plangebied, onderhavig onderzoeksgebied, geldt een zeer hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van bewoningssporen en vondsten die gerelateerd kunnen worden aan enerzijds de loodwitmakerij die hier in het verleden gestaan heeft en anderzijds de historische bebouwing hier direct ten noorden van.<br>Tijdens het veldonderzoek zijn veel fragmenten aardewerk van de loodwitfabricage aangetroffen (BOOR-vindplaatscode 12-92). Mogelijk is ook een met afval dichtgestorte kuil aangeboord. In het noordelijke deel ontbreekt het industriële afval. Direct ten noorden van het terrein van de loodwitmakerij, zoals dat in 1832 op de kadastrale kaart is aangegeven, is op dat moment een met kleine huisjes volgebouwd achtererf aanwezig. Mogelijk besloeg de loodwitmakerij oorspronkelijk een groter terrein.<br>Het vermoeden bestaat dat het antropogene pakket boven het veen of de overstromingsafzettingen in ieder geval deels intact aanwezig is. Voor een deel zal de top echter zijn aangetast bij bijvoorbeeld de aanleg van de huidige kelder in een deel van het plangebied. |

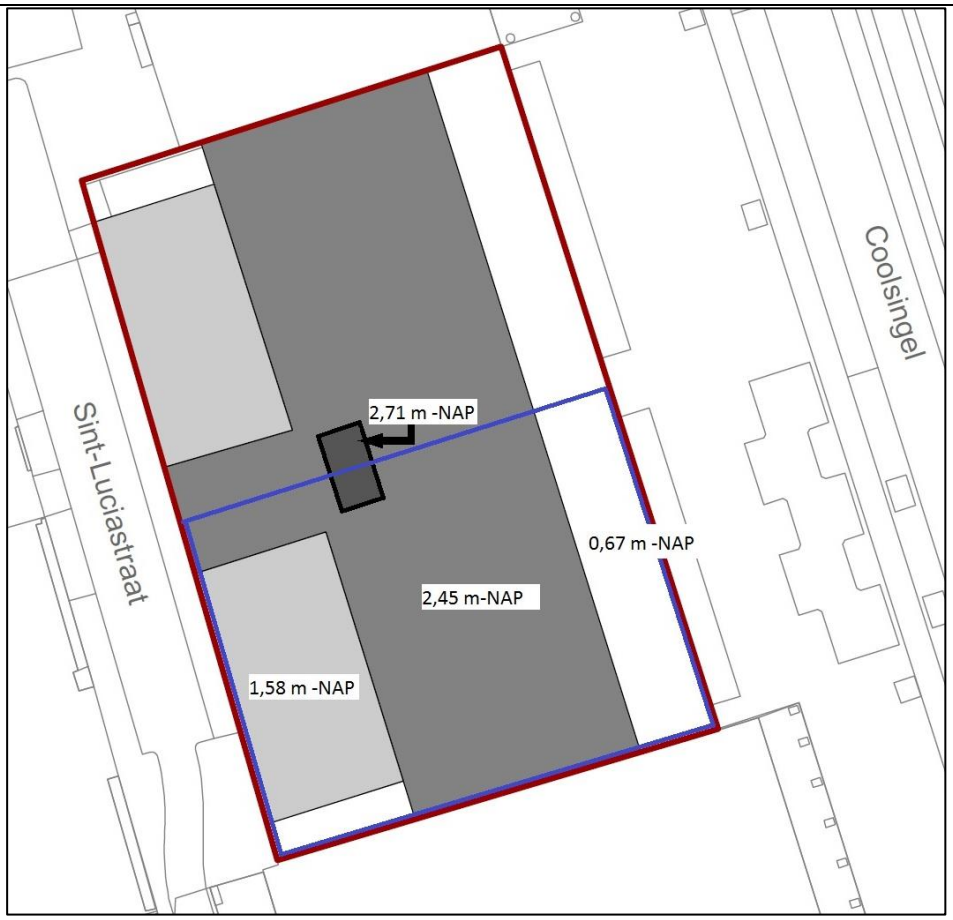
<table>
<tr><th colspan="2">6. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING</th></tr>
<tr><td>Historisch-archeologische verwachting<br><br>Aard en ouderdom van de vindplaats(en)</td><td>Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse en de bekende archeologische waarden in de wijdere omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld (Tabel 1).
<table>
<tr><th>Datering</th><th>Stratigrafische positie</th><th>Diepteligging in m - NAP</th><th>Opmerking</th></tr>
<tr><td>Mesolithicum, Neolithicum</td><td>top van de komafzettingen (Formatie van Echteld)</td><td>6,8 m - NAP (top) en dieper</td><td>lage archeologische verwachting</td></tr>
<tr><td>IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (tot in de 12e eeuw)</td><td>top van het veen (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket)</td><td>5,1 m - NAP (top) en dieper (tot 7,4 m -NAP)</td><td>Aangetast door antropogene activiteiten en laatmiddeleeuwse overstromingen.</td></tr>
<tr><td>17e eeuw en later</td><td>ophogingspakketten</td><td>2,24 m - NAP en dieper (tot 6,78 m - NAP)</td><td>Mogelijk deels verstoord</td></tr>
</table>
Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied Rotterdam Coolsingel 75.<br><br>Samenvattend kan gesteld worden dat de kans zeer groot is dat bij de geplande werkzaamheden, die ten minste reiken tot 4 m - NAP, archeologische waarden verstoord zullen worden. Vermoedelijk zijn onder de huidige bebouwing, souterrains en kelder, resten van de loodwitfabriek en afval van de fabricage van loodwit aanwezig. Ook worden in het zuidelijke deel resten van andere historische bebouwing verwacht. Archeologische waarden van vóór de Nieuwe tijd worden niet verwacht in het plangebied.</td></tr>
<tr><td>Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied)</td><td>Nog niet bekend.</td></tr>
<tr><td>Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaatsen binnen het plangebied</td><td>Nog niet bekend.</td></tr>
<tr><td>Structuren en sporen</td><td>Naast resten en afval van de loodwitfabriek kunnen onder andere ophogingslagen, resten van huizen, funderingen, kelders, (beer/water)putten, afvalkuilen en greppels vanaf het begin van de 17e eeuw aanwezig zijn.</td></tr>
<tr><td>Anorganische artefacten</td><td>Alle soorten vondstmateriaal zijn te verwachten, zoals gebruikelijk in stadskernonderzoek.</td></tr>
<tr><td>Organische artefacten</td><td>Artefacten van bot, leer, textiel, hout etc. te verwachten door diepe ligging onder het grondwater.</td></tr>
<tr><td>Archeozoölogische en botanische resten</td><td>Goede conserveringsomstandigheden voor onverbrand en verbrand dierlijk en botanisch materiaal door ligging onder het grondwater.</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| *Archeologische stratigrafie en diepte van de vondstlagen* | Op basis van de aangetroffen komafzettingen, de aangetaste top van het veen en de geroerde overstromingsafzettingen worden in het plangebied geen archeologische waarden van vóór de Nieuwe tijd verwacht. Op de, voor een deel aangetroffen, laatmiddeleeuwse overstromingsafzettingen, bevindt zich een meters dik antropogeen ophoogpakket. De top bevindt zich op een minimale diepte van 2,24 m - NAP (2,57 m - mv). De onderzijde is waargenomen op een maximale diepte van 6,78 m - NAP (7,07 m - mv). Het vermoeden bestaat dat het antropogene pakket in ieder geval deels intact aanwezig is. Er zijn resten van een loodwitmakerij gevonden. |
| *Gaafheid en conservering* | Boven de komafzettingen is veen aanwezig vanaf 6,20 m - NAP (6,04 m - mv) tot 5,13 m - NAP (4,49 m - mv). De top van het veen is nergens intact door antropogene activiteiten en/of laatmiddeleeuwse overstromingen.<br>Alleen in het zuidoosten is een restant van het overstromingsdek aangetroffen. Op deze laag, dan wel op het veen zijn de antropogene lagen aanwezig. Deze is intact aanwezig, maar de top zal door de huidige kelder voor een deel in het onderzoeksgebied verstoord zijn. |

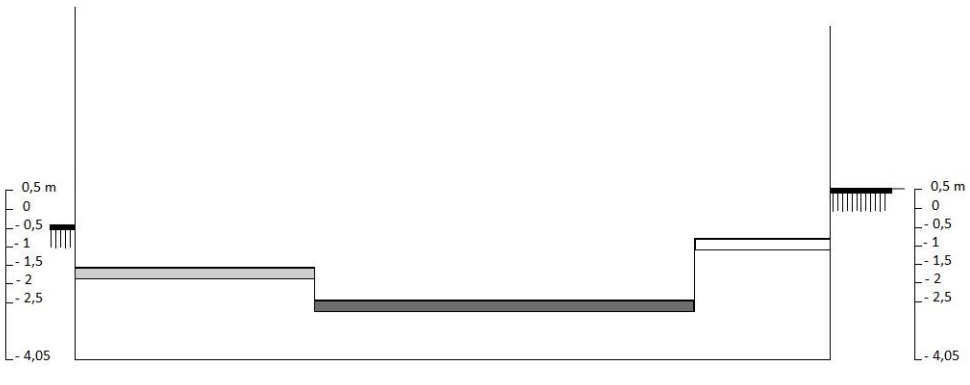
| **7. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING** | |
|---|---|
| *Doelstelling* | Het doel van een IVO-proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen.<br>De archeologische begeleiding is een definitief archeologisch onderzoek waarvoor primair het doel geldt het veiligstellen van archeologische informatie van behoudenswaardige - maar niet *in situ* te handhaven - vindplaatsen, door documentatie ervan voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden. De archeologische resten worden op deze manier *ex-situ* behouden voor de kennisvorming over het verleden. |
| *Relatie met de NOaA* | Het onderzoek past binnen de in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) gedefinieerde onderzoeksthema's met betrekking tot de stad in vroegmoderne tijd in de Archeoregio Hollands veen- en kleigebied (NOaA 2.0). Onderzoeksvragen die betrekking hebben op het onderzoek zijn:<br>1. Welke veranderingen treden op de in samenstelling en ruimtelijke ordening van erven? (NOaA 2.0-vraag 104)<br>2. Hoe hebben de loodwitproductie, de bewerking, het gebruik en de distributie van metaal zich ontwikkeld? (NOaA 2.0-vraag 20)<br>3. Hoe werd met afval omgegaan? (NOaA 2.0-vraag 108)<br>4. Hoe en wanneer komen stadshuizen tot ontwikkeling? (NOaA 2.0-vraag 89) |
| *Vraagstelling* | 1. Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?<br>2. Op welke diepte bevinden zich één of meerdere archeologische niveaus?<br>3. Wat is de datering, aard en kwaliteit van de archeologische waarden? |

| | |
|---|---|
| | 4. Is de loodwitfabriek aangetroffen? Hoe ziet deze er uit (afmetingen, structuren van productie, funderingen, e.d.)?<br>5. Is er een fasering van het gebruik en de ontwikkeling in het plangebied te maken?<br>6. Wat is er te zeggen over erfindelingen? |

| **7. METHODEN EN TECHNIEKEN** | |
|---|---|
| *Strategie* | *Het te onderzoeken deel, het onderzoeksgebied, betreft enkel de zuidelijke helft van het plangebied over een lengte van circa 33 m.*<br>*Doordat het archeologisch onderzoek vervlochten wordt met werkzaamheden van de uitvoerder, is het van groot belang dat er nauw overleg plaatsvindt tussen de archeologisch uitvoerder, de uitvoerder/ opdrachtgever en het bevoegd gezag, de gemeente.*<br>*Het archeologisch onderzoek bestaat uit twee fases (fase A en fase B). Na fase A vindt een evaluatie plaats, zodat kan worden vastgesteld hoe fase B eruit zal zien.*<br><br>Het bestaande gebouw inclusief de huidige kelder wordt eerst gestript/gesloppt, waarbij het vrijkomende puin zo veel mogelijk op de locatie wordt opgestapeld. Aan het einde van de sloop is dus een berg puin op de locatie aanwezig zijn. Dit puin wordt na de sloop afgevoerd, waarna er een bouwput ontstaat met de profilering van het bestaande gebouw (afbeelding 2).<br>Het uiterste oostelijke deel, een strook met een breedte van 7 m, ligt dan op een diepte van circa 0,67 m -NAP. Het middendeel, een strook van 22,5 breed bevindt zich op circa 2,45 m -NAP. Het westelijke deel van het onderzoeksgebied, een strook van 13 m bevindt zich op 1,58 m -NAP. |




*Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (blauw) met hoogtes van vloerniveaus.*




*Afbeelding 2: Doorsnede van de vloeren van het huidige pand. Rechts is de Coolsingel (oost), links de Sint-Luciastraat (west). Maten in NAP. De onderste lijn geeft de keldervloer van de nieuwbouw weer op 4,05 m -NAP.*

### Archeologie fase A

In het onderzoeksgebied, *dienen enkele archeologische vlakken te worden* gegraven in ‘de vaste grond’, onder eventueel *aanwezige poeren en funderingszand. Dit dient uitsluitend in het dieperliggende middendeel gedaan te worden, aangezien de hogere delen (de oost- en westflank) nog geen archeologische niveaus betreffen en bestaan uit ophoogzand. In het middendeel, maar ook in de flanken, worden enkele handboringen gezet om de bodemopbouw*

| | |
|---|---|
| | *te controleren. Het vlak wordt drooggehouden met een of meerdere vlak- of dompelpompen. Er dient een poging gedaan te worden om een profiel aan de oostflank aan te leggen, parallel aan de Coolsingel (Bijlage 3).*<br><br>*Tijdens deze (IVO-P) fase wordt niet uitputtend archeologisch onderzoek gedaan. De bevindingen kunnen wel relevant zijn voor fase B, het uitgraven tussen de nieuwe heipalen (waarderingsfase). Afhankelijk van fase A kan de omvang van fase B worden aangepast. De bevindingen van fase A worden in een evaluatieverslag vermeld met het advies over het verloop van fase B. Mogelijk dat delen niet archeologisch onderzocht te hoeven worden in fase B. Bij grote wijzigingen zal dit worden opgenomen in een Nota van Inlichtingen op het bestaande PvE.*<br><br>Archeologie fase B<br>*Na het archeologisch onderzoek van fase A, wordt de put dichtgegooid met zand en wordt er geheid. Na het heien wordt de put weer uitgegraven. Afhankelijk van fase A (met waardering en evaluatie) wordt fase B uitgevoerd; het archeologisch begeleiden van het uitgraven, en wordt het profiel* 'verlengd naar onderen'. *Naast dit profiel zal minimaal nog één profiel gedocumenteerd te worden. Bij voorkeur met een oost-west oriëntatie.*<br>*Het archeologisch begeleiden geschiedt vanaf circa 2,5 m -NAP en dieper en* zal niet dieper gaan dan de diepte voor de nieuwe kelder. Er wordt 'in den droge' gewerkt dankzij de bronbemaling.<br><br>De aard van de werkzaamheden en de civieltechnische complexiteit door oude en nieuwe heipalen, maakt een standaard archeologische opgraving onmogelijk. De begeleiding van de ontgraving wordt als beste onderzoeksvorm geacht. |
| *Methoden en technieken* | Het onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Van toepassing is het KNA protocol 'IVO-P' variant archeologische begeleiding. Een protocol bevat de beschrijving (proces, product en specificaties) van de eisen waaraan activiteiten moeten voldoen.<br><br>Het aantal archeologische vlakken dat aangelegd moet gaan worden is afhankelijk van de archeologische resultaten. Mogelijkerwijs kunnen delen van het terrein gedeselecteerd worden voor onderzoek, als er bijvoorbeeld grote en dieper verstoringen aanwezig zijn. Overigens dient dit met het bevoegd gezag te worden besproken (Zie Hoofdstuk 13: *Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE*).<br><br>In onderstaande paragrafen worden nog enige aanvullende eisen verwoord met betrekking tot de documentatie van vlakken, structuren, grondsporen en met betrekking tot de documentatie van artefacten en botanische en zoölogische resten. |
| *Structuren en grondsporen* | - De in een vlak aanwezige structuren en grondsporen zoals muren, poeren, vloeren, palen, kuilen, putten en beschoeiingen worden gecoupeerd, getekend, gefotografeerd en geheel afgewerkt. In coupes dient buiten de grenzen van het grondspoor minstens 20 cm omgevingsmateriaal zichtbaar te zijn. Het couperen geschiedt zodanig dat eventuele dieper liggende archeologica niet of zo min mogelijk worden beschadigd.<br>- Resten van structuren van steenbouw en houtbouw worden zorgvuldig |

| | |
|---|---|
| | vrijgelegd en gedocumenteerd.<br>- Eventuele vondsten uit de vulling van sporen worden op een dusdanige wijze verzameld dat ze koppelbaar zijn aan de sporen. In geval van een interne stratigrafie binnen de vullingen worden vondsten dusdanig verzameld dat ze koppelbaar zijn aan het juiste stratigrafische niveau.<br>- Elk grondspoor of structuur wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming van de vulling ten behoeve van dendrochronologisch, archeobotanisch, archeozoölogisch, $^{14}C$ of andersoortig onderzoek. Zo nodig worden de monsters genomen.<br>- Indien het zeer bijzondere of zeer arbeidsintensieve sporen betreft, wordt eerst . contact opgenomen met het bevoegd gezag en de opdrachtgever over de te volgen werkwijze. |
| *Aardwetenschappelijk onderzoek (fysische geografie, bodemkunde en geologie: profielen)* | - Tijdens het onderzoek worden minimaal twee profielen gedocumenteerd. Deze dienen zo diep mogelijk te worden aangelegd, zodat de relatie met mogelijk de natuurlijke ondergrond duidelijk is. Hiertoe kan eventueel gebruik worden gemaakt van handmatig te zetten boringen en de gegevens bekend van het vooronderzoek. De profielen worden worden beschreven en gefotografeerd. |
| *Anorganische artefacten* | - Vondsten worden zoveel mogelijk aan sporen en lagen toegewezen. Van vondsten zonder duidelijke context wordt kritisch bekeken of ze wel verzameld dienen te worden.<br>- Een eventueel aanwezige vondstlaag (loodwitproductie-afval) wordt beoordeeld op een zinvolle monsterneming ten behoeve van het verzamelen van representatieve hoeveelheden vondsten (mbt de aard van de vondsten en de mogelijkheden voor datering). Zo nodig worden ook zeefmonsters genomen.<br>- Er wordt voortdurend gebruik gemaakt van een metaaldetector.<br>- Elk aanwezig grondspoor wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van het verzamelen van representatieve hoeveelheden vondsten (mbt de aard van de vondsten en de mogelijkheden voor datering). Zo nodig worden ook zeefmonsters genomen.<br>- Indien zeer bijzondere organische vondsten worden aangetroffen, wordt terstond het bevoegd gezag geïnformeerd. |
| *Organische artefacten* | - Vondsten worden zoveel mogelijk aan sporen en lagen toegewezen.<br>- Van vondsten zonder duidelijke context wordt kritisch bekeken of ze wel verzameld dienen te worden.<br>- De eventueel aanwezige vondstlaag wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van het verzamelen van representatieve hoeveelheden vondsten (mbt de aard van de vondsten en de mogelijkheden voor datering). Zo nodig worden ook zeefmonsters genomen.<br>- Elk aanwezig grondspoor wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming van de vulling ten behoeve van het verzamelen van representatieve hoeveelheden vondsten (mbt de aard van de vondsten en de mogelijkheden voor datering). Zo nodig worden ook zeefmonsters genomen.<br>- Indien zeer bijzondere organische vondsten worden aangetroffen, wordt terstond het bevoegd gezag geïnformeerd. |
| *Archeozoölogische en botanische resten* | - De eventueel aanwezige vondstlaag wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van archeobotanisch, archeozoölogisch, $^{14}C$ of andersoortig onderzoek. Zo nodig worden de monsters genomen.<br>- Elk aanwezig grondspoor wordt beoordeeld op een eventuele monsterneming van de vulling ten behoeve van archeobotanisch, archeozoölogisch, $^{14}C$ of |

| | |
|---|---|
| | andersoortig onderzoek. Zo nodig worden de monsters genomen.<br>- Vondsten van hout worden beoordeeld op een eventuele monsterneming ten behoeve van 14C of dendrochronologisch onderzoek. Zo nodig worden monsters genomen. |
| *Overige resten* | nvt |
| *Dateringstechnieken* | nvt |
| *Beperkingen* | Grondwater mag geen beperking zijn voor het onderzoek. |

| **9. UITWERKING EN CONSERVERING** | |
|---|---|
| *Structuren, grondsporen* | - De geselecteerde grondsporen worden op een adequate wijze geanalyseerd opdat inzicht verkregen kan worden in de functie, de samenhang en de chronologische en ruimtelijke spreiding van vondsten, grondsporen en structuren.<br>- De resultaten worden vastgelegd in een deelrapport. |
| *Anorganisch en organische artefacten* | - De geselecteerde anorganische en organische vondsten worden per vondstcategorie onderworpen aan een adequate beschrijving, determinatie en analyse, waarbij de aspecten vorm/maaksel/materiaal, functie, herkomst, datering en culturele toewijzing worden belicht.<br>- De resultaten worden vastgelegd in een deelrapport. |
| *Archeozoölogische en botanische resten* | - De voor paleo-ecologisch onderzoek geselecteerde monsters worden behandeld conform Archeologie Leidraad 1 van het CvAK (Carmiggelt en Schulten 2002) en KNA versie 4.1.<br>- De geselecteerde paleo-ecologische resten worden per vondstcategorie onderworpen aan een adequate beschrijving, determinatie en analyse, waarbij de aspecten culturele toewijzing/datering, voedseleconomie, ontwikkeling landschap en relatie landschap - bewoning worden belicht.<br>- De resultaten worden vastgelegd in een deelrapport. |
| *Beeldrapportage (voorwerptekeningen, foto's, kaarten en dergelijke)* | - Bijzondere en/of relevante vondsten dienen te worden getekend en gefotografeerd. Dit dient op zo'n wijze te gebeuren dat de tekeningen en foto's geschikt zijn voor publicatie. De keuze voor de te tekenen en te fotograferen vondsten dient op advies van de betreffende specialist te worden gemaakt. |
| *Selectie materiaal* | - Na afloop van het veldwerkzaamheden en voorafgaand aan de uitwerking worden de vondsten per vondstcategorie, grondmonsters per materiaalcategorie en grondsporen onderworpen aan een waarderend onderzoek.<br>- Aan de hand van de waardering worden vondsten, grondmonsters en grondsporen geselecteerd voor uitwerking en kan een uitwerkingsplan worden opgesteld.<br>- Bij de waardering en selectie van het vondsten en monsters en het opstellen van het uitwerkingsplan dienen vakspecialisten te worden betrokken.<br>- Er dient met inhoudelijke argumenten uitgelegd wordt waarom bepaalde vondsten, monsters en grondsporen niet geselecteerd zijn voor uitwerking. |
| *Conservering materiaal* | - Na de evaluatie zal in overleg met het bevoegd gezag worden beslist welke vondsten in aanmerking komen voor duurzame conservering of zelfs restauratie.<br>- In principe worden alle organische en anorganische artefacten die hiervoor in aanmerking komen geconserveerd, gerestaureerd en gedeponeerd. |

| | |
|---|---|
| | - De conservering en/of restauratie dient te worden uitgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf. |
| *Beperkingen* | Zeer waarschijnlijk is er sprake van (ernstige) bodemverontreiniging. Hiertoe dienen de juiste veiligheidsmaatregelen genomen te worden conform de CROW. |

| **10. RAPPORTAGE** | |
|---|---|
| *Eindproduct, uitvoeringsperiode uitwerking en opleveringstermijn en toetsing concept-/eindrapport* | - Het eindproduct is een standaardrapport IVO-P dat voldoet aan de KNA versie 4.1 - specificatie OS15.<br>- Het conceptrapport dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 12 maanden na afronding van het veldonderzoek, gereed te zijn en dient . ter beschikking te worden gesteld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.<br>- Het conceptrapport wordt bij voorkeur per e-mail aangeleverd aan de bevoegde overheid met tekst en afbeeldingen in één bestand (.pdf of .doc).<br>- Het conceptrapport wordt binnen vier weken na ontvangst beoordeeld door de bevoegde overheid. Hierbij wordt het ondermeer getoetst aan dit PvE.<br>- Delen van het rapport als de samenvatting en de verklarende woordenlijst zijn bedoeld voor de opdrachtgever en zijn de verantwoordelijkheid van de uitvoerder. Deze delen van het rapport worden niet getoetst en mogen geen unieke of afwijkende informatie bevatten.<br>- Na eventuele noodzakelijke aanvullingen en of aanpassingen zal het eindrapport worden vervaardigd. Het eindrapport dient zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 2 jaar na afronding van het veldonderzoek, gereed te zijn en dient ter beschikking worden gesteld aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid.<br>- De goedkeuring van het rapport wordt schriftelijk door de bevoegde overheid mede gedeeld aan de opdrachtgever; een kopie van het schrijven gaat naar de uitvoerder van het onderzoek.<br>- Het project kan pas na schriftelijke goedkeuring door de bevoegde overheid van het standaardrapport (inclusief de bewijzen van overdracht van vondsten en documentatie) worden afgerond. |
| *Inhoud standaardrapport: aanvullingen op KNA-eisen* | - In het standaardrapport worden de geanalyseerde onderzoeksresultaten met gebruikmaking van de (eventuele) deelrapporten van de vakspecialisten verwerkt in het licht van de onderzoeksvragen en geïntegreerd in de bestaande kennis van het gebied.<br>- De rapporttitel bevat een directe verwijzing naar de gemeente, de plaats, het onderzoeksgebied en de uitgevoerde KNA-onderzoeksfase.<br>- Het rapport dient een verwijzing te bevatten naar dit PvE en het PvA. Alle relevante onderdelen daaruit dienen te worden opgenomen in het rapport.<br>- In het rapport dienen expliciet het doel en de vraagstelling voor het onderzoek te worden geformuleerd.<br>- Het uitgevoerde onderzoek, de resultaten, de analyse en de conclusie en aanbevelingen dienen toetsbaar en controleerbaar te zijn; de rapportage dient daarom helder en volledig te zijn en voorzien van alle relevante informatie. De volgende gegevens dienen in ieder geval |

| | |
|---|---|
| | aanwezig te zijn:<br>> Een overzichtskaart met het plangebied en het gedurende het veldonderzoek onderzochte areaal.<br>> Een overzichtskaart met de aangetroffen hoofdstructuren en sporen ('alle sporen kaart').<br>> Afbeeldingen (tekeningen en foto's) van alle profielen.<br>> Detailafbeeldingen (tekeningen en foto's) van alle structuren, bijzondere en/of relevante sporen en vondsten.<br>> Lijsten met alle sporen en alle vondsten.<br>> Alle boorstaten.<br>- Alle kaarten en afbeeldingen dienen voorzien te zijn van de begrenzing van het onderzoeksgebied.<br>- De in het rapport opgenomen kaart of kaarten dienen te voldoen aan de algemene cartografische standaarden. Kaarten horen schaalvast te worden afgedrukt op een gebruikelijke en relevante schaal.<br>- Het rapport dient een overzicht van alle geraadpleegde literatuur en bronnen te bevatten, inclusief kaarten, digitale bronnen en geraadpleegde archieven, instellingen en personen. |
| *Verschijning en oplage rapport en/of specialistisch deelrapport* | - Het standaardrapport wordt in het Nederlands geschreven.<br>- Het standaardrapport kan worden opgemaakt in de huisstijl van de opdrachtnemer.<br>- Het standaardrapport – inclusief de bewijzen van overdracht van vondsten, monsters en documentatie –- zal na goedkeuring door de bevoegde overheid in drievoud aan de opdrachtgever worden geleverd. Naast opdrachtgever en bevoegd gezag dienen er tevens exemplaren te worden verstuurd naar de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (1x), de universiteitsbibliotheken in Nederland (elk 1x) en de Koninklijke Bibliotheek (1x). |
| *Archismelding (vondstmelding)* | Uiterlijk twee maanden na goedkeuring van het standaardrapport dienen de onderzoeksgegevens aan Archis te worden gemeld. |
| *Beperkingen* | Geen |

| **11. DEPONERING** | |
|---|---|
| *Eisen betreffend depot* | - De onderzoeksdocumentatie, vondsten en monsters dienen na goedkeuring van het standaardrapport door het bevoegd gezag analoog en (indien beschikbaar) digitaal te worden geleverd aan het archief van BOOR. Dit dient uiterlijk twee jaar na afronding van het veldonderzoek te geschieden en op voorwaarden van dit depot en op basis van de KNA versie 4.1. |
| *Te leveren product* | - Het eindproduct van het onderzoek is een standaardrapport dat voldoet aan de KNA versie 4.1.<br>Hierin worden de resultaten vastgelegd.<br>- Bij het standaardrapport horen bewijzen (af te geven door het bevoegd gezag) van overdracht van vondsten en documentatie. |

| **12. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN** | |
|---|---|
| *Personele randvoorwaarden* | - De omvang van het veldteam, alsmede de inzet van materieel en materiaal (kraan en dergelijke) dient gericht te zijn op een zo beperkt mogelijke duur van het veldonderzoek met behoud van archeologische kwaliteit. |

| | |
|---|---|
| | - Het veldonderzoek wordt aangestuurd door een senior KNA-archeoloog met aantoonbare (en aan de hand van onderzoeksrapportages en/of artikelen toetsbare) ervaring in de archeologie van holoceen West-Nederland en stadsarcheologie.<br>- Het veldteam bestaat uit minstens een projectleider (KNA-archeoloog) en een senior veldtechnicus.<br>- Het is toegestaan om amateur-archeologen voor het veldonderzoek in te zetten, met dien verstande dat de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de kwaliteit en uitvoering van hun werkzaamheden.<br>- Vooraf verstrekt de opdrachtnemer aan het bevoegd gezag een namenlijst van het in te zetten personeel, met in het kort de relevante ervaring.<br>- De analyse van het vondstmateriaal dient te worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring met de desbetreffende materiaalgroep. |
| *Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie* | - Voor de start van het veldonderzoek en gedurende het veldonderzoek, de evaluatie, de uitwerking en de rapportage dienen overlegmomenten te worden gepland met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. De overlegmomenten dienen in het PvA te worden vastgelegd.<br>- De projectleider dient toezicht te houden op de uitvoering van alle werkzaamheden en is verantwoordelijk voor het archeologisch veldwerk, de documentatie van de gegevens en de samenstelling van het onderzoeksteam.<br>- De voortgang en interpretaties in het veld dienen dagelijks te worden besproken tussen de projectleider en de senior KNA-archeoloog. |
| *Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen* | - Gedurende het gehele proces van veldonderzoek en het proces van vondstverwerking tot en met deponeren worden ten behoeve van het bevoegd gezag foto's gemaakt met het oogmerk om te dienen voor educatieve en publicitaire activiteiten.<br>- De communicatie met betrekking tot het gehele project - vanaf voorbereiding tot en met rapportage/presentatie - ligt geheel in handen van het bevoegd gezag.<br>- De externe communicatie over het archeologisch onderzoek vindt niet plaats zonder goedkeuring van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag houdt zich het recht voor om zelfstandig te communiceren over de archeologische aspecten van dit project. |

| **13. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PvE** | |
|---|---|
| *Wijzigingen tijdens het veldwerk* | - Indien gedurende de ontsluiting van het onderzoeksterrein blijkt dat het opgestelde PvE onvoldoende aansluit bij de situatie in het veld of indien op grond van voortschrijdend inzicht gedurende het veldonderzoek aanpassingen of wijzigingen in de strategie of werkwijze wenselijk of noodzakelijk worden, dient de opdrachtnemer in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.<br>Het bevoegd gezag oordeelt in deze gevallen of het onderzoek in de oorspronkelijke opzet verder kan worden uitgevoerd of dat het PvA dient te worden geactualiseerd.<br>- Opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegd gezag dienen bij actualisering van het PvA afspraken te maken over de daarmee samenhangende wijzigingen in de planning van de werkzaamheden alsmede over eventueel meer- of minderwerk. |

| | |
|---|---|
| | - Alle wijzigingen in het vastgestelde PvE dienen aantoonbaar te worden geregistreerd in het PvA.<br>- Indien het veldonderzoek niet door aanpassing of wijziging van het PvA kan worden voortgezet, wordt de opdrachtgever door het bevoegd gezag geïnformeerd over de consequenties en het nieuw te volgen proces. Hierbij valt te denken aan het opstellen van een nieuw PvE.<br>- De opdrachtnemer dient te allen tijde ter beschikking te staan om de opdrachtgever en het bevoegd gezag van informatie en advies te voorzien.<br>- De opdrachtnemer dient aan het bevoegd gezag aan te geven in welke gevallen sprake is van meerwerk en minderwerk (bijvoorbeeld als delen van het onderzoeksgebied zijn verstoord). |
| *Belangrijke wijzigingen* | Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag.<br>- Afwijking van de archeologische verwachting.<br>- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode.<br>- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden.<br>- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten.<br>- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen vierkante meters, vlakken, vondsten, vondsttypen etc.). |
| *Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering* | Indien ten aanzien van de vraagstellingen, methodiek, conservering van vondsten of rapportage ingrijpende wijzigingen optreden, dient dit tijdig met de opdrachtgever en het bevoegd gezag te worden besproken. Vervolgens wordt dezelfde procedure gevolg als beschreven bij de laatste vier punten bij *Wijzigingen tijdens het veldwerk*. |

**LITERATUUR EN BIJLAGEN**

***Literatuur***


Carmiggelt, A. en A.J. Guiran, 2002: *Archeologische waarden en verwachtingen in het deelgebied 'centrum'*, Rotterdam (BOORrapporten 95).

Carmiggelt, A., A.J. Guiran en M.C. van Trierum, 2007: *Lijst van belangrijke plaatsen in de gemeente Rotterdam*, Rotterdam (BOOR).

Carmiggelt, A. en P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, College voor Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.

Döbken, A.B., A.J. Guiran en M.C. van Trierum 1992: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1987-1990, in: Döbken, A.B. (red.), *BOORbalans* 2 Bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied, Rotterdam, 271-313.

Schiltmans, D.E.A. en A.J. Guiran 2017: *Rotterdam Coolsingel 75, een bureauonderzoek en een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen*, Rotterdam (BOORrapporten 622).

Topografische Dienst, 1990: *Grote Provincie-Atlas van Zuid-Holland 1:25:000,* Wolters-Noordhoff bv, Emmen.

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003: Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten, 247-352.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten*

*van Nederland*. Haarlem.

**Overige bronnen**

Actueel Hoogtebestand Nederland van Rijkswaterstaat en de Waterschappen, opgenomen in BOORIS.

Archis, Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html op 18-12-2014).

BOOR, 2005: *Archeologische Waardenkaart Rotterdam*, Rotterdam (vastgesteld op 31 januari 2006).

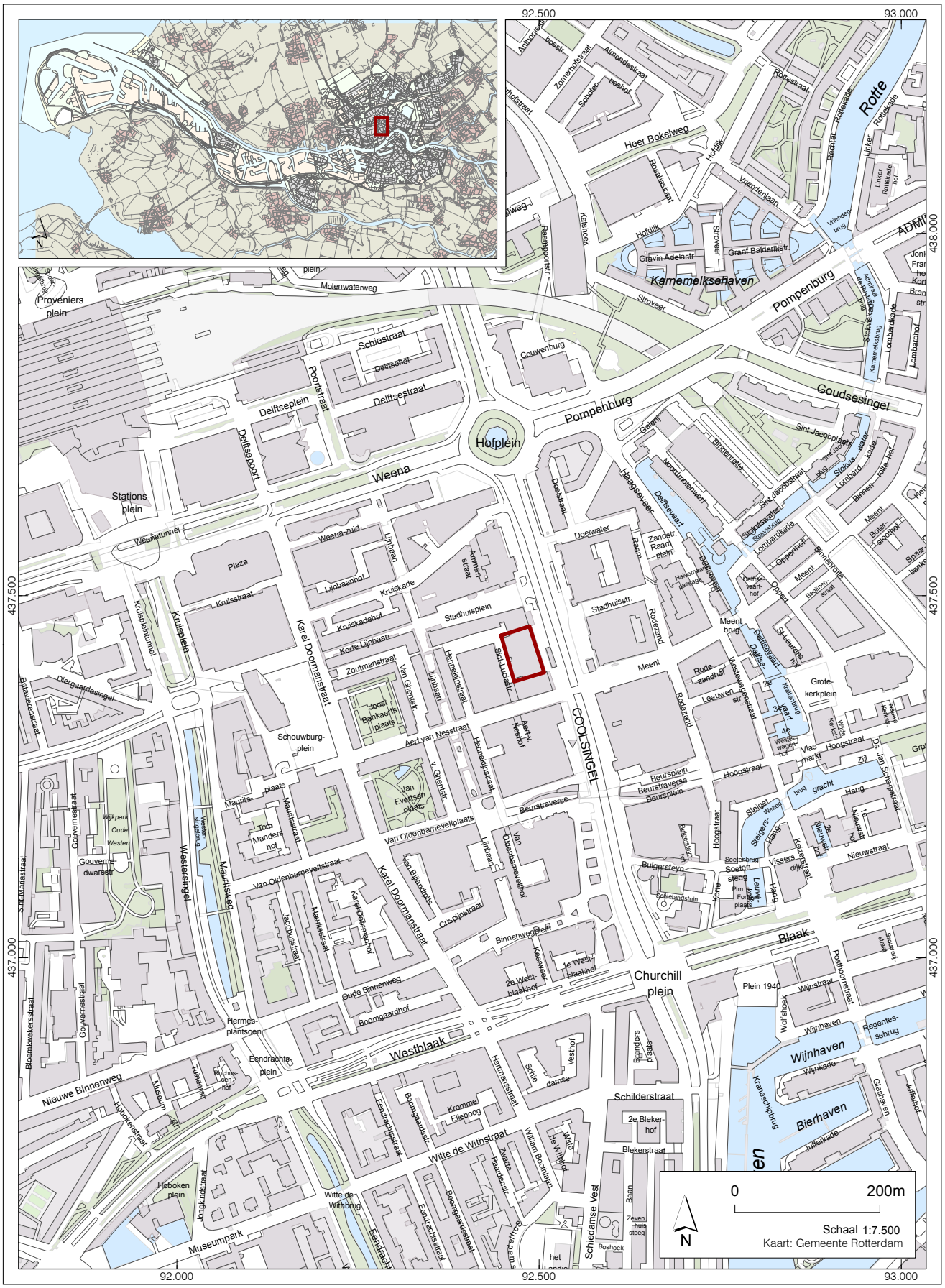
BOORIS, Archeologisch informatiesysteem van het BOOR.

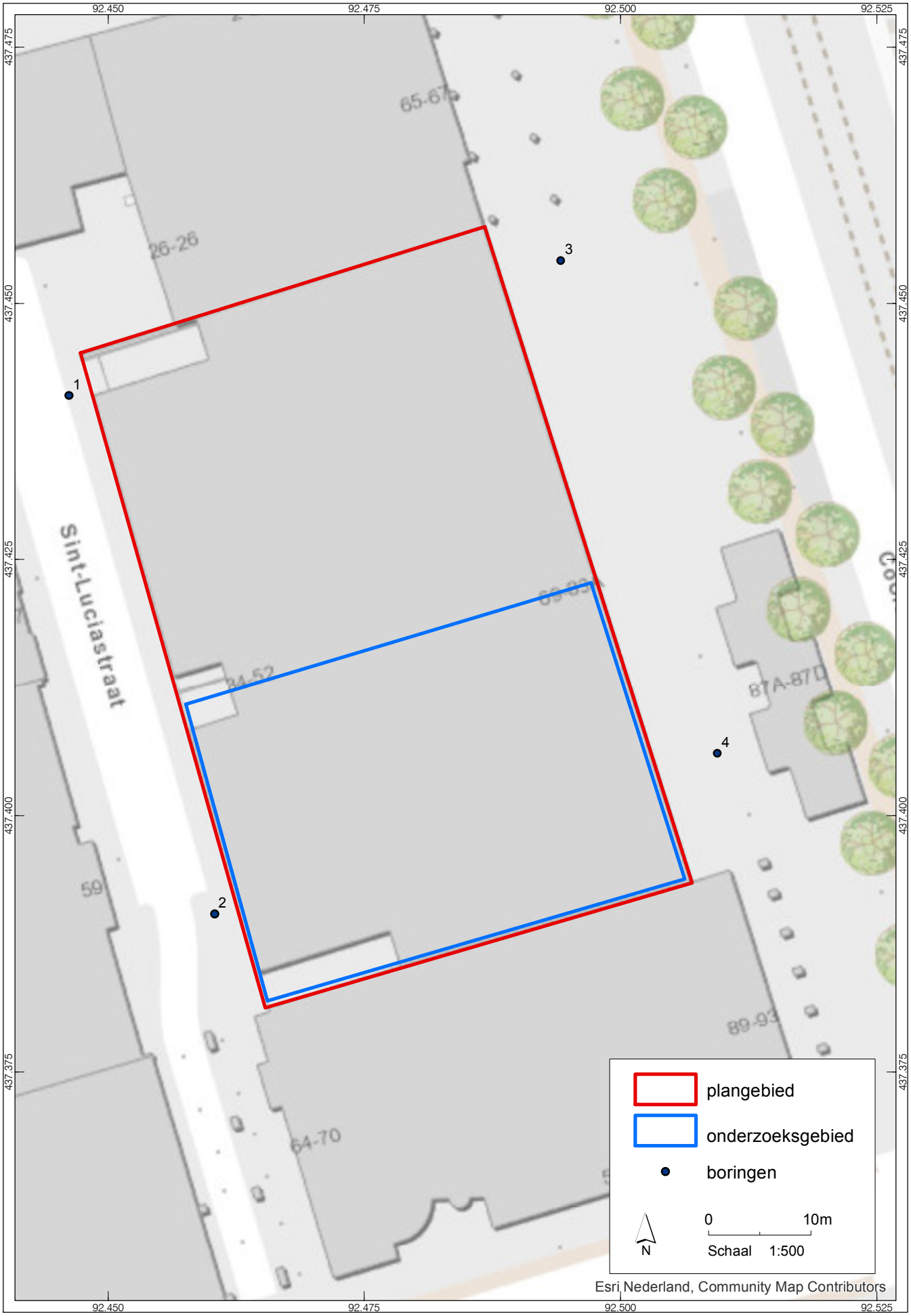
NITG-TNO, 1998: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad Rotterdam Oost 37 Oost*, Haarlem.

Provincie Zuid-Holland, 2007: *Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, kaart 1b (Archeologie waarden)* (http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html op 18-12-2014).

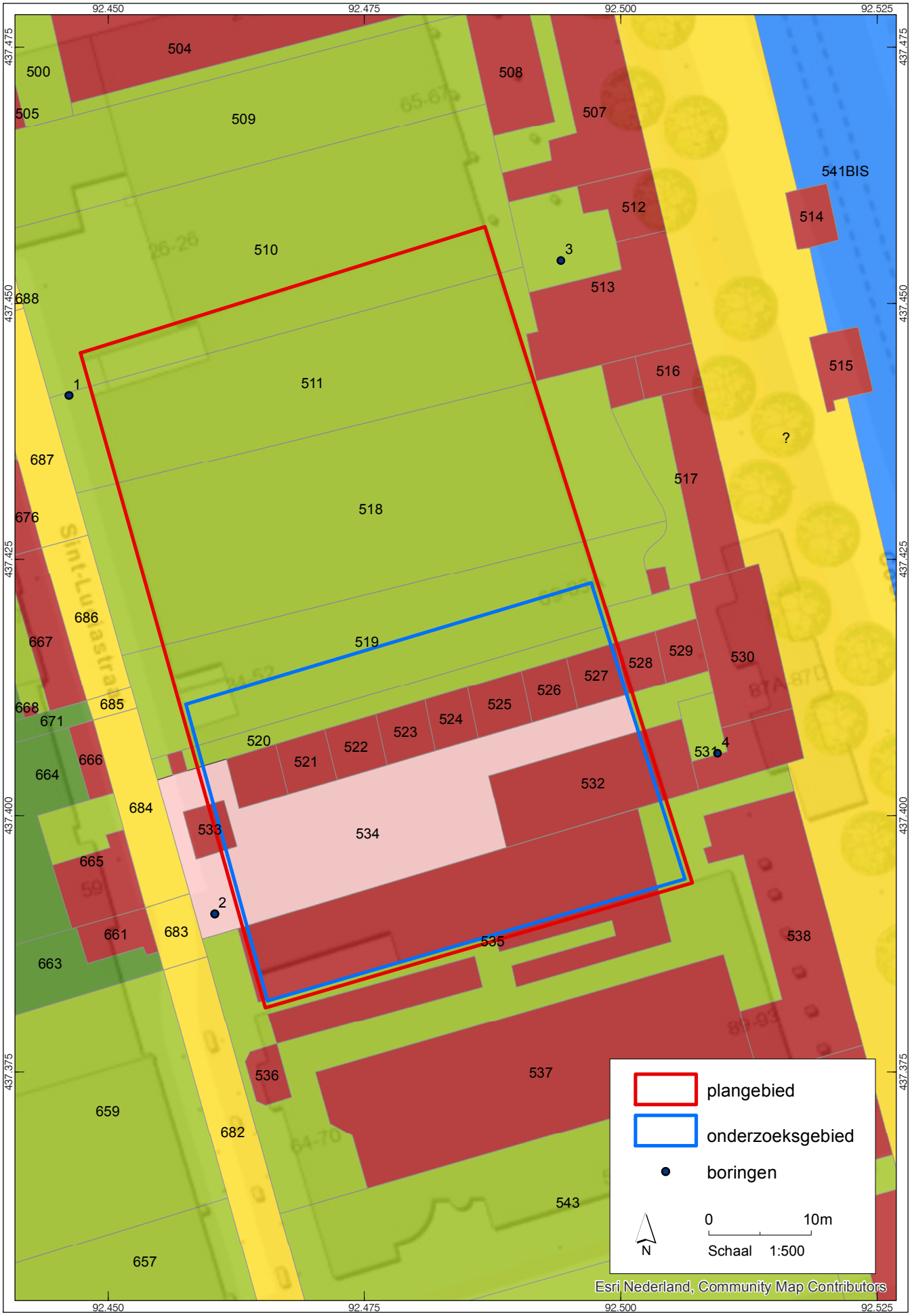
**BIJLAGEN**

Bijlage 1: Locatiekaart
Bijlage 2: Onderzoeksgebied
Bijlage 3: Locatiekaart 1811-1832
Bijlage 4: Doorsnedeweergave onderzoeksgebied

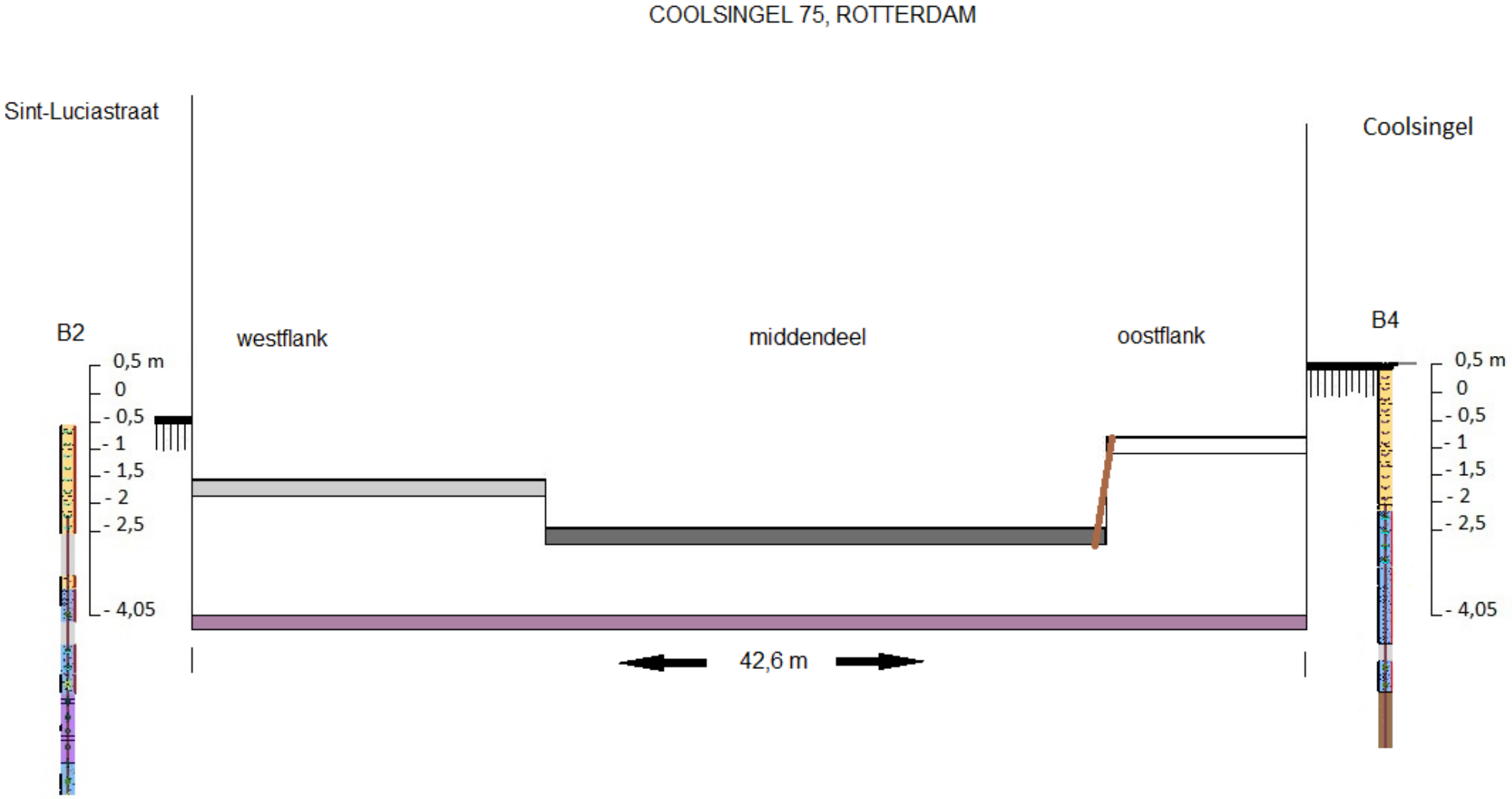

92.500
93.000
437.500
437.000
438.000
92.000
Rotte
Kernemelksehaven
Pompenburg
Goudsesingel
Hofplein
Weena
Coolsingel
Churchill plein
Blaak
Westblaak
Witte de Withstraat
Nieuwe Binnenweg
Schilderstraat
Wijnhaven
Bierhaven
Museumpark
Stations-plein
Proveniers plein
Delftseplein
Schiestraat
Delftsestraat
Poortstraat
Delftsepoort
Couwenburg
Molenwaterweg
Weenatunnel
Plaza
Kruisstraat
Kruisplein
Kruisplein-tunnel
Kruiskade
Kruiskadehof
Stadhuisplein
Karel Doormanstraat
Zoutmanstraat
Korte Lijnbaan
Lijnbaan
Lijnbaanhof
Weena-zuid
Schouwburg-plein
Maurits-plaats
Mauritsweg
Westersingel
Gouvernestraat
Gouverne-dwarsstr
Wijkpark Oude Westen
Aert van Nesstraat
Van Oldenbarneveltplaats
Van Oldenbarneveltstraat
Crispijnstraat
Binnenwegplein
Oude Binnenweg
Boomgaardhof
Hermes-plantsoen
Eendrachte-plein
Hoboken plein
Witte de Withbrug
Schiedamse Vest
Schiedamsedijk
Leuvehaven
Oudehaven
Wijnhaven
Rotterdam Centraal
Stationsplein
Weenatunnel
Delftseplein
Delftsepoort
Poortstraat
Schiestraat
Delftsestraat
Couwenburg
Molenwaterweg
Proveniers plein
Heer Bokelweg
Hofdijk
Rosalaistraat
Vriendenlaan
Vriendenbrug
Rotterdamse Rotterdam
Rotterdam
Rotterdam




Bijlage 3. PvE2017047 Rotterdam, Coolsingel 75. Kadastrale kaart 1832.




Bijlage 3. PvE2017047 Rotterdam, Coolsingel 75. Kadastrale kaart 1832.




Bijlage 4. Doorsnede west-oost van huidige keldervloeren (grijstinten) en toekomstige keldervloer (paars). In bruin is de locatie van een aan te leggen profiel weergegeven.

# Bijlage 3 Visiedocument 'Met respect voor Oud'

# MET RESPECT VOOR ‘OUD’

1 | Inleiding

2 | Oorspronkelijk

3 | Woonvisie

4 | Duurzaamheid

5 | Afwegingen Novaform

6 | Visie Novaform

7 | Bijlage: tekeningen argumentatie



## De Utrecht

Tot aan de Eerste Wereldoorlog was de Coolsingel een gracht (Coolvest), die deel uitmaakte van de middeleeuwse omwalling van Rotterdam.

Het eerste Rotterdamse kantoor van “de Utrecht” was gevestigd aan de Coolvest op enige afstand ten zuiden van de schouwburg. Dit kantoorgebouw werd rond 1924 vervangen door nieuwbouw naar ontwerp van de bekende Rotterdamse architect P.G. Buskens. Ondanks dat dit kantoorcomplex met de naam “Nijverheid & Handel” nauwelijks beschadigd raakte door het bombardement, werd het door de gemeente Rotterdam onteigend ten behoeve van het basisplan voor de wederopbouw van Rotterdam (1946). Rondom het stadhuis, het postkantoor en de beurs aan De Coolsingel werd het nieuwe centrum van Rotterdam gebouwd.

Verzekeringsmaatschappij Utrecht kreeg toestemming tot de bouw van het door J.J.P. Oud ontworpen kantoorgebouw De Utrecht, gelegen aan de Coolsingel 75 te Rotterdam.

# 1 | Inleiding

Aan de Coolsingel 75 te Rotterdam staat een kantoorgebouw met een commerciële plint. Het gebouw van de levensverzekeringsmaatschappij Utrecht, kortweg De Utrecht, dateert uit de wederopbouwperiode. Het gebouw is in 1955 ontworpen door architect J.J.P. Oud en staat al enige jaren leeg. De gebruikersfunctie van het gebouw voldoet niet meer aan de hedendaagse eisen die gesteld worden aan kantoorgebouwen; het pand is in slechte technische staat en heeft een zeer onpraktische indeling.

Novaform Vastgoedontwikkelaars uit Eindhoven richt zich primair op binnenstedelijke herontwikkelingen en heeft het plan opgevat om het bestaande gebouw te vervangen door een woongebouw.

Voor u ligt het visiedocument 'Met respect voor Oud'. Oud refereert hierbij enerzijds aan de naam van de oorspronkelijke architect van het gebouw, J.J.P. Oud. Hij stond eind Jaren '20 internationaal bekend als een van de de Vier Groten van de architectuur en liet zich daarbij inspireren door kunstbeweging De Stijl. Anderzijds hecht Novaform grote waarde aan het behouden van bouwhistorische en authentieke kenmerken van een gebouw.

Aan de totstandkoming van dit document ligt een bouwhistorisch onderzoek ten grondslag uitgevoerd door Polderman, Bureau voor Monumenten- en Restauratieadvies. Het ontwerp van het nieuwe woongebouw is vormgegeven door Klunder Architecten. Beide bureaus zijn gevestigd in Rotterdam

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de achtergrond en omgeving van het gebouw. U treft hierin een beschrijving van de historie van het gebied, de bouwhistorische sporen en de achtergrond van de architect. Hoofdstuk 3 beschrijft de woonvisie van de stad Rotterdam. Duurzaamheid wordt behandeld in hoofdstuk 4 waarna de mogelijkheden en beperkingen vanuit bestaand en vanuit nieuw in hoofdstuk 5 worden beschreven. Tot slot worden de afwegingen en de keuzes toegelicht.
Dit document heeft tot doel om de verschillende afdelingen van de gemeente Rotterdam inzicht te verschaffen in de mogelijkheden die er zijn tot het creëren van kwalitatief hoogwaardig wonen aan de Coolsingel te Rotterdam. Bouwhistorische kenmerken worden hierbij gewaarborgd. Op een locatie waar nu sprake is van leegstaand vastgoed wordt nieuw leven toegevoegd in een groene, duurzame omgeving.

Het hele voorbereidende traject heeft Novaform met plezier ervaren. Een intensieve samenwerking met de gemeente Rotterdam en onze partners bij het realiseren van het woongebouw aan de Coolsingel zien wij dan ook met veel plezier tegemoet.

E. Kolkhuis Tanke

Directie Novaform

**BOUWHISTORISCHE KENMERKEN GEWAARBORGD**

**SYMMETRIE IN HET NIEUWE CENTRUM**

# 2 | Oorspronkelijk

## Stedenbouwkundig

Rooilijnen

Net na de bombardementen van Rotterdam (aan het begin van de tweede wereldoorlog), kreeg stadsarchitect W.G. Witteveen de opdracht tot het schrijven van een wederopbouwplan voor het centrum van Rotterdam. Volgens dit Basisplan, in 1946 geconcretiseerd door Ir Van Traa, werd een nieuw centrum gebouwd rondom drie van de gespaarde gebouwen (stadhuis, postkantoor en beurs) en werd de Coolsingel de nieuwe levensader van het centrumgebied Rotterdam.

Het plan kent twee rooilijnen. De eerste rooilijn, direct aan de straat gelegen, wordt gevormd door een aantal markante koppen met hoge bebouwing en verticale belijningen zoals hotel Atlanta, kantoorgebouw Mees en Hope en het Holbeinhuis. Het geeft de straatwanden een aantrekkelijk beeld.

De tweede rooilijn ligt 15 meter terug van de straat. De gevels van de gebouwen kennen een horizontale belijning. Het gebouw De Utrecht ligt in de 2e rooilijn.

Verkeerstechnisch is de scheiding tussen de eerste en tweede rooilijn niet doorgevoerd; langzaam- en snelverkeer maken gebruik van dezelfde laag. Het boulevardkarakter van de Coolsingel is in het Basisplan versterkt door deze recht te trekken en een aansluiting te maken op het naar het westen verlegde Hofplein. Net voor de rivier sluit de Singelaan aan op de Maasboulevard-Westzeedijk. Langs de westelijke zijde krijgt de Coolsingel een dubbele rooilijn; een compromis, omdat men het niet eens kon worden over de breedte van de Coolsingel als boulevard. Hoge bebouwing met een verticale geleding geeft de straatwanden

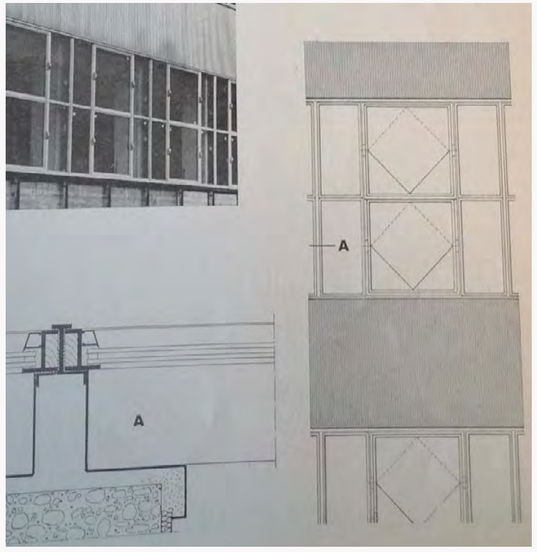
een aantrekkelijk beeld. Geheel volgens de CIAM-gedachte (Congres Internationale d' Architectes Moderne) krijgen wonen, winkelen, kantoren en bedrijvigheid hun eigen plek in de deze nieuwe stad.

## Architect J.J.P. Oud

Architect J.J.P. Oud liet zich inspireren door kunstbeweging De Stijl. Met name de invloed van de Russische kunstenaar / architect El Lissitzky is duidelijk te herkennen in zijn architectuur. Dit vertaalde zich door spaarzaam om te gaan met glas en gebruik te maken van bakstenen. Architect Oud had een sterke neiging tot symmetrie. Na een uitstap naar een meer Poetisch Functionalisme stijl keerde hij op latere leeftijd terug naar het zakelijke functionalisme.

## I Gebouwontwerp

Oud ontwierp 'De Utrecht' als een gebouw met gordijngevel, waarvan de kantoorvleugel is voorzien van een centraal dubbel corridorsysteem waarop de trappenhuizen en liften aansluiten. De voor- en achtergevel konden hierdoor geheel vrij worden gehouden van elementen die de langgerekte horizontale lijnen van de gevels zouden verstoren. De entrees, symmetrisch geplaatst tussen de winkelunits in het uitgebouwde basement, hebben een haaks op de gevel staande structuur naar binnen toe, van waar de trappenhuizen en de liften direct bereikbaar zijn. Ten behoeve van de winkels zijn brede luifels aangebracht die het winkelende publiek naar binnen moeten lokken. De kelder en het souterrain zijn via de trappenhuizen en liftkokers toegankelijk. De raamstroken in de gevels bestonden steeds uit twee boven elkaar geplaatste aluminium tuimelramen met zijramen.




## II Materialisatie en kleurgebruik

Architect Oud gebruikte in zijn ontwerp van dit gebouw primaire kleuren om verticale en horizontale lijnen te benadrukken. We noemen hierbij:

Exterieur

Aan linker- en rechterzijde van het gebouw is een blauw mozaïek van rechthoekige tegeltjes aangebracht. Het gebouw vormt daarbij een opzichzelfstaand geheel ingesloten tussen de twee kopgebouwen. Aan de voorgevel is de buitenzijde opgetrokken met zwart natuursteen. Kenmerkend is ook het aluminium plaatmateriaal met een meanderprofiel. De gedeeltelijk geschuurde profielplaat geeft een lichte, golvende uitstraling.

Interieur

De wandbeplating aan de binnenzijde van het gebouw is voorzien van aluminium buisprofielen. Ook het interieur is voorzien van blauw betegelde wanden met vloerbekleding. Voor de kleurstelling is verder gekozen voor een neutrale combinatie van zwart, wit en aluminium.

## III Gebruikersfunctie

Het kantoorgebouw van de levensverzekeringsmaatschappij Utrecht is als kantoorgebouw ontwikkeld waarbij de kantoren zich bevinden vanaf de eerste verdieping. De begane grond is ingericht als commerciële plint, dat tegemoetkomt aan de centrumfunctie van de Coolsingel. Een doorsteek van de voor- naar de achterzijde is onmogelijk door de aanwezige split-level op de begane grond. De kelder heeft daardoor ook een geringe hoogte maar door de gebruiksfunctie als kluis voor ‘De Utrecht’ voldeed ook deze laag uitstekend aan de gebruiksbehoefte van de toenmalige gebruiker en de architectonische wensen van de architect.

## Architect Quist

Het gehele gebouw wordt in 1988 door architect Quist gerenoveerd. Bouwkundig wordt de complete vliesgevel vervangen; deze keert in vernieuwde vorm met aluminium ramen op zijn oude plek terug, maar de oorspronkelijke ritmiek van de stijlen in de vensterstroken gaat daarbij verloren. De tussendorpel, met de boven elkaar geplaatste tuimelramen, maakt plaats voor een uitzetraam. De aansluiting die Oud bedacht had op de betonconstructie is daarbij wel gehandhaafd. De borstweringen worden vervangen door gepolijst lichtgrijs graniet. Door het plaatsen van compartimenterende puien raakt het gebouw brand-technisch up-to-date. De karakteristieke elementen die de pui van de oorspronkelijke bouw had, verdwijnen door deze maatregelen. Door de renovatie die door Quist is uitgevoerd zijn veel karakterieke ‘Oud’-kenmerken verloren gegaan. Het geheel krijgt wel een strakkere ‘sobere’ uitstraling.

Om alle techniek met aan- en afvoerkanalen die ingebouwd zijn om het klimaat van het gebouw in alle seizoenen op peil te houden worden bestaande stucplafonds op steengaas gesloopt en (verlaagde) systeemplafonds aangebracht.

# 3 | Woonvisie

Bij de herontwikkeling van binnenstedelijk gebied ligt afstemming van ambities met de wensen van de stad Rotterdam voor de hand. Mensen hebben nu een andere kijk op wonen dan in de periode van de opbouw van de stad na de tweede wereldoorlog. Hoogbouw en leefbaarheid blijven gevoelige onderwerpen in Rotterdam en de toename van het verkeer vraagt om oplossingen. In de Woonvisie Rotterdam; Koers naar 2030, aanpak tot 2020 wordt hieraan richting gegeven. Alhoewel het gebouw aan de Coolsingel 75 weliswaar geen beschermd stadsgezicht is, willen we met ons visiestuk tegemoetkomen aan de uitgangspunten van de Woonvisie.

## Woonvisie Rotterdam

Een vergezicht op een aantrekkelijke woonstad met een sterke economie gaat gepaard met een hoge ambitie. Rotterdam als stad die  sociaaleconomisch weerbaarder is, waar het prettig leven en werken is voor iedereen. Kwalitatief goede woningen en een schone, hele en veilige woonomgeving zijn belangrijke voorwaarden. Samenwerking met Rotterdamse huurdersorganisaties, bewoners, corporaties en andere marktpartijen lijkt hierbij vanzelfsprekend. Hoger opgeleiden met hogere inkomens wonen en werken hierbij naast lagere en middeninkomens. Naast voldoende werkgelegenheid zijn hiervoor meer kwalitatief hoogwaardige en gedifferentieerde woonmilieus nodig. Bij goed wonen in een aantrekkelijk woonmilieu gaat het om meer dan de woning alleen. Zoals de woonomgeving, waaronder groen, speel- en ontmoetingsplekken, water en schone lucht. Maar ook voorzieningen als scholen, gezondheidsvoorzieningen en winkels, een gevarieerd cultureel en culinair aanbod en een goede bereikbaarheid per auto, fiets en openbaar vervoer.  Ook de binnenstad krijgt hierbij aandacht door het bieden

van woningkwaliteit met toekomstwaarde waarbij de transformatie van leegstaande kantoren plaats kan vinden met de hedendaagse normen voor duurzaamheid en energie-efficiency en de Rotterdamse Kwaliteitsstandard (RKS) als maatstaf. De gemeente Rotterdam geeft hierbij een duidelijke leidraad voor nieuwbouw en diversiteit van woningen.

## Ruimtelijke ontwikkelingen

Ruimtelijke ontwikkelingen zijn meer organisch en kleinschaliger geworden. In prioritaire gebieden als Binnenstad, Stadshaven en Zuid neemt de gemeente Rotterdam een initiërende rol bij de keuze van Investeringspartners die de wil hebben zich langjarig te verbinden en bij te dragen aan een duurzame ontwikkeling van de stad. Er is geïnvesteerd in het stadscentrum door de toevoeging van aansprekende woontorens, opwaardering van de buitenruimte en nieuwe beeldbepalende gebouwen als het Centraal Station, de Markthal en De Rotterdam. Ook individuen nemen meer regie en organiseren zich rond gemeenschappelijke belangen, van groenbeheer en stadslandbouw tot energie-inkoop en autodelen. Trend daarbij is dat bezit steeds meer ondergeschikt is aan gebruik. Ook zien we een tendens naar duurzaam en gezond leven, ondermeer door aandacht voor afvalscheiding en meer beweging, de opkomst van de elektrische fiets en beschikbaarheid van meer schone energiebronnen.

## Centrumstedelijk wonen

Rotterdam etaleert zich internationaal als kosmopolitische en vernieuwende stad als ‘centrum op twee oevers’. Verdere verdichting, vergroening en een fijnmazige voorzieningenstructuur zullen ervoor

**CENTRUM OP TWEE OEVERS**

zorgen dat het centrum voor bewoners, werknemers en toeristen een aangenamer, gastvrijer plek wordt om te verblijven. Een ‘city lounge’, waar het leven zich ook afspeelt op straatniveau. Een groter en gevarieerder woonaanbod is in dit proces een belangrijke katalysator. Dat bereiken we door nieuwbouw en transformatie, door grote en kleine ontwikkelingen. Typisch Rotterdams en van meerwaarde voor een ruime keuze door de consument, is dat huur en koop vaak in één gebouw worden gecombineerd.

## Woningkwaliteit met toekomstwaarde

De woonconsument wil kunnen kiezen uit een divers aanbod van woningen naar eigendom, woningtype, prijs en wijze van bewoning. Om aan de veranderende woonvoorkeuren ook op langere termijn te kunnen voldoen, moeten woningen voldoende toekomstwaarde hebben. Woningen moeten niet alleen technisch in orde zijn maar flexibiliteit bieden voor ander gebruik. In de toekomstvisie is een kwalitatief hoogwaardige woning per definitie duurzaam, naast de bestaande aandacht voor energiebesparing. Het bevorderen van duurzame energie, met name zon en gebruik van duurzame restwarmte dragen in de toekomst bij aan minder woonlasten, een betere toekomstwaarde en meer wooncomfort. Binnen Rotterdam is een toenemende behoefte aan kwalitatief hoogwaardige woonmilieus zichtbaar. De toevoegingen aan de voorraad woningen zullen in het middel dure en dure segment plaatsvinden. De binnenstad is een van de locaties voor het vasthouden van kleine huishoudens en gezinnen met een midden- of hoger inkomen en/of opleiding. Het centrum wordt steeds verder verdicht, levendiger en aantrekkelijker gemaakt voor bewoners, werkers en bezoekers. Initiatieven als transformatie, optoppen van gebouwen en kleinere locaties beantwoorden aan de veranderende woonvraag. Door het vrijvallen van kantoorlocaties in en tegen het centrum zijn locaties vrijgekomen die interessant zijn om woningen te realiseren.

## Marktpartijen

Een stad bouwen doe je samen, de gemeente Rotterdam samen met partners en de bewoners. Lokale, landelijke en internationale marktpartijen zijn van groot belang voor de ontwikkeling van Rotterdam. Deze marktpartijen dragen op uiteenlopende wijze bij aan de ontwikkeling van de stad, van beleggingen in de vrije huursector tot aankoop van corporatiewoningen. In gezamenlijke proposities kunnen kansen, behoeften en wensen benoemd worden om te komen tot initiatieven die de woonvisie onderschrijven. Naast het stellen van de kaders staat het faciliteren door de gemeente Rotterdam steeds meer voorop. De gemeente Rotterdam stimuleert transitie of vernieuwing door pandeigenaren om het publiek-ruimtelijke traject vervolgens optimaal te faciliteren.

DUURZAAMHEID

IN 5 THEMA'S

# 4 | Duurzaamheid

Duurzaamheid is alles wat toekomstige generaties willen, erven, gebruiken en onderhouden'.

Deze definitie, afkomstig van Jon Kristinsson, verwoord in onze ogen wat duurzaamheid is en gebruiken we als leidraad bij onze activiteiten. We ontwerpen het gebouw volgens de GPR-methodiek en splitsen duurzaamheid op in vijf segmenten:

- Energie
- Milieu
- Gezondheid
- Gebruikerskwaliteit
- Toekomstwaarde

De realisatie van het appartementencomplex aan de Coolsingel is erop gericht een zo hoog mogelijk eindresultaat te halen op de vijf genoemde segmenten. Tevens willen we, met respect voor Oud, historisch waardevolle kenmerken meenemen naar de toekomst.

## 1. Energie

Energie wordt duurder waardoor woonlasten stijgen. Door de principes van de Trias Energetica toe te passen, willen we de klimaatverandering tegengaan en tegelijkertijd energie betaalbaar houden. Aan de hand van bestaande normen en methoden (EPG en NEN 7120) krijgt de gebruiker inzicht in de mogelijkheden om de energieprestatie te verbeteren.

## 2. Milieu

Grondstoffen worden schaarser én duurder. De gebouwde omgeving verbruikt ruim 30% van de grondstoffen en veroorzaakt tal van schadelijke emissies. Door bestaande gebouwen te renoveren of juist te slopen, indien renovatie niet zinvol meer is, worden schadelijke emissies en uitputting van grondstoffen als gevolg van de productie van bouwmaterialen beperkt. Doordat GPR Gebouw de MPG (milieubelasting van gebouwen) van het gebouw of ontwerp berekent is de gebruiker in staat ontwerpkeuzes te maken of prestaties te toetsen.

Wij kiezen dus, vanuit dit duurzaam ondernemen bij het materialiseren voor basisgrondstoffen die recht doen aan ecologie en duurzaamheid en welke langzamer degraderen dan de natuurlijke aanwas (cradle to cradle gedachte). Eenzelfde gedachte die we terugzien bij het ontwerp van architect Oud in het oorspronkelijke ontwerp.

## 3. Gezondheid

Mensen brengen een groot deel van de dag door in hun woning, kantoor of school, maar het binnenmilieu is vaak ongezond. Doel van dit thema is dus de realisatie van gezonde gebouwen om in te wonen en werken. Denk hierbij aan het beperken van geluidsoverlast, voldoende frisse lucht, comfortabele ventilatie en voldoende daglicht. Door de opzet van de keuzelijsten brengt GPR Gebouw de gebruiker op ideeën.

## 4. Gebruikskwaliteit

De Nederlandse samenleving vergrijst. We willen langer in ons eigen huis blijven wonen. Zorg en wonen moeten steeds meer worden gecombineerd. Andere doelgroepen hebben juist weer andere behoeften, zoals jonge mensen, gezinnen met kinderen, gehandicapten, etc. Tegelijkertijd willen mensen een veilige, aangename woonomgeving. Het doel is om gebouwen goed, toegankelijk en functioneel te maken; van een goede technische kwaliteit en in een veilige woonomgeving. GPR Gebouw biedt inzicht in de mate waarin een gebouw of ontwerp voldoet aan de wensen van de beoogde doelgroepen.

## 5. Toekomstwaarde

We vernieuwen jaarlijks hooguit 1% van de Nederlandse woningvoorraad. Er zijn wijken waar mensen liever niet willen wonen en wijken die heel populair zijn, zoals de Coolsingel: als de omgeving mensen dierbaar is, neemt de waarde van het vastgoed toe. Leegstaande kantoorgebouwen zijn een maatschappelijk en financieel probleem, ze zijn destijds onvoldoende toekomstbestendig gerealiseerd en voldoen niet meer aan de huidig gestelde wensen en eisen. Bij de bouw of renovatie van gebouwen moet rekening worden gehouden met toekomstige functieverandering en belevingswaarde van de omgeving. Bij een goede score op dit thema is een gebouw zonder hoge kosten of veel materiaalverspilling aan te passen aan veranderende gebruikerseisen of wet- en regelgeving.

# 5 | Afwegingen Novaform

Bij de afweging tot transitie of nieuwbouw op een locatie is de bestaande situatie van cruciale betekenis. Het gebouw aan de Coolsingel heeft een aantal specifieke kenmerken waaraan vanuit diverse invalshoeken een waarde toegekend kan worden. Uit de bouwhistorische verkenning van Polderman noemen we de belangrijkste aspecten:

- algemene historische waarden;
- stedenbouwkundige of ensemblewaarden;
- architectuurhistorische waarden;
- bouwhistorische waarden;
- gebruikshistorische waarden.

## Algemene historische waarde

Het complex bezit een hoge algemene historische waarde omdat het een belangrijke exponent van de wederopbouwperiode aan de Coolsingel vormt dat in het goedgekeurde Basisplan werd aangewezen tot verkeersader en nieuw centrum van Rotterdam na de vernielingen van de Tweede Wereldoorlog. Het gebouw heeft geen monumentstatus.

## Stedenbouwkundige of ensemblewaarden

Het gebouw vormt door haar ligging aan de Coolsingel met de aan weerzijden aanwezige gebouwen in het stramien van het Basisplan een zeer formeel en evenwichtig stedenbouwkundig complex, zoals ook het postkantoor aan de overzijde. De boulevard wordt op dit punt daardoor nog meer als centrale as ervaren. De stedenbouwkundige situatie wordt echter enigszins ontsierd door de later voor het gebouw langs de rijweg opgetrokken paviljoens, die het zicht op het gebouw gedeeltelijk ontnemen.

**BEHOUD VAN HISTORISCHE KENMERKEN**

## Architectuurhistorische waarden

Het kantoorgebouw bezit architectonisch gezien hoge monumentale waarden vanwege de sobere en doelmatige vormgeving, met een symmetrische hoofdopzet en gevelopbouw. Het gebouw vormde de eerste Nederlandse toepassing van een opzet met een dubbele centrale corridor met daartussen alle ondersteunende ruimten, waardoor het toepassen van ononderbroken glasstroken in de gevel mogelijk werd. De subtiele vormgeving, detaillering en materialisatie zijn representatieve voorbeelden van het werk van architect J.J.P. Oud met verwijzingen naar het werk van de kunstenaar El Lissitzky.

## Bouwhistorische waarden

De oorspronkelijke hoofdopzet van het kantoorgebouw is in hoofdlijnen goed en herkenbaar behouden gebleven, ondanks de voortdurende modernisering van de winkelunits. Ondanks de vrij traditionele materiaaltoepassingen (beton, baksteen en natuursteen) en ouderwets aandoende constructies (metselverband en voegwerk) is het gebouw karakteristiek voor de architectuur in de wederopbouwperiode en is het gebruik van aluminium en travertin of andere gezoete of gepolijste natuursteentoepassingen voor afwerkingen zeer kenmerkend. Vanwege deze redenen bezit het gebouw bouwhistorisch hoge monumentale waarden. Andere oorspronkelijke karakteristieke kenmerken van architect Oud zijn echter door de aanpassingen van Quist vervangen of weggehaald, waardoor de uitgangspunten erg verzwakt zijn.

## Gebruikshistorische waarden

Het gebouw dat als kantoor voor een verzekeringsmaatschappij en kantorenverzamelgebouw is gebouwd, is altijd als zodanig in gebruik gebleven. De functie is goed afleesbaar; daarom is aan het gebouw een zekere gebruikshistorische waarde toe te kennen.

## Beperkingen kantoorfunctie in bestaande situatie

In eerste instantie zijn door ons de mogelijkheden onderzocht om het bestaande gebouw te transformeren naar een modern kantoorgebouw met een commerciële plint. Tegenover de positieve kenmerken van het gebouw zoals hierboven beschreven kwamen echter ook een groot aantal beperkingen naar voren.

### Beperkende onderdelen

De geringe hoogte van de onderste levels, de entresol, de locatie van de huidige receptiebalie en de positie van de huidige trappenhuizen voorin de vide, die de vlotte doorgang in de weg zitten en de beperkte lichtinval, maken het gebruik tot kantoorfunctie nagenoeg onmogelijk. Dit wordt versterkt door de dubbele corridor, de slechte bereikbaarheid van de achterzijde van het pand en het feit dat de kelder niet benut kan worden als parkeerfunctie.

### Bouwkundige staat

Door de jarenlange leegstand van het gebouw heeft het gebouw een flinke achterstand opgelopen op het gebied van onderhoud. Dit geldt niet alleen voor de bouwkundige delen maar zeker ook voor de technische installaties in het gebouw. Het aan laten sluiten van het huidige gebouw op de te stellen gebruikerswaarde van dit moment met de bijbehorende duurzaamheidsdoelstellingen is een nagenoeg onmogelijke opgave. Dit wordt versterkt doordat het aanbod moderne kantoorruimte in de omgeving Rotterdam talrijk is waarbij verkeerstechnisch vele voordelen geboden wordt ten opzichte van het pand aan de Coolsingel.

Voor de technische onderbouwing van de omschreven beperkingen verwijzen we naar de tekeningen in bijlage 7 van dit document, die de argumentatie in detail verduidelijken.



## Beperkingen woonfunctie in bestaande situatie

Uit ons netwerk is bekend dat een aantal van onze concurrenten in eerste instantie woonfuncties en later hotelfuncties hebben doorgerekend. Novaform richt zich in de nieuwe situatie uitlsuitend op wonen. De transformatie van het huidige gebouw naar een gebouw met als gebruikersfunctie wonen is op basis van de huidige indeling vrijwel onmogelijk. Dit wordt nog eens benadrukt door de onderzoeken die gepleegd zijn door onze gekozen architect naar het betonskelet van het pand.

### Beperkende onderdelen

De beperkingen die zich voordeden bij het onderzoek naar de transformatie tot kantoorgebouw kwamen ook bij de keuze tot woonfunctie weer naar voren. De ongelukkige diepte-indeling van het bestaande gebouw bemoeilijkt het creëren van woonruimte (en dus leven) aan de achterzijde van het gebouw. Het aantal te realiseren woningen in het gebouw wordt hierdoor ook sterk gereduceerd., waardoor de bruto-netto verhouding vanuit zowel constructieve redenen als ook duurzaamheidsoverwegingen niet acceptabel is. Bovendien maken de huidige trappenhuizen en leidingkokers een doorgang naar de andere verdiepingen niet mogelijk. De lift is nu alleen via een trap te bereiken, een onwenselijke situatie voor bewoners.

De huidige kolomposities en het stramien van de kolommen in de kelderverdieping geeft veel beperkingen voor het parkeren van auto's volgens de hedendaagse normering. Ook de oppervlakte van de huidige kelder maakt deze ruimte niet bruikbaar als parkeergarage. Het oplossen van de parkeerproblematiek door het realiseren van een nieuwe parkeergarage aan de achterzijde is door de bedrukkende achterzijde geen optie.

### Bouwkundige staat

De bouwkundige achterstand die het gebouw afgelopen jaren heeft opgelopen vormen een nadeel voor de transformatie. De bestaande technische installaties zijn niet geschikt voor de gebruikersfunctie wonen. Daarnaast is het niet mogelijk op de bestaande constructie een opbouw te realiseren.

## Beperkingen winkelfunctie in bestaande situatie

Door de huidige bestaande indeling van het pand is aan de achterzijde geen doorgang mogelijk. Ook de split-level bevindt zich aan de voorzijde van de commerciële plint en geeft een beperking voor het gebruik van deze ruimten. Beide aspecten passen niet in de huidige tijd en beperken een flexibele indeling van de winkelruimte.

## Nieuwe kansen, terughalen van historische kenmerken

Bovenstaande beperkingen betekenen voor Novaform echter niet dat geen rekening gehouden wordt met de historische aspecten van het gebouw. Sterker nog, de positieve aspecten van het bestaande gebouw laten we duidelijk terugkomen in de nieuwbouw, passend binnen de Woonvisie en het historisch besef van de oorspronkelijke elementen. In het volgende hoofdstuk geven we aan wat de keuzes zijn die Novaform maakt om hieraan vorm te geven.

De keuze voor geheel nieuwbouw op een A-locatie in de stad Rotterdam levert Rotterdam een aantal aanzienlijke voordelen op. We noemen hierbij de vergroening van de voorzijde, hoogwaardig woonkwaliteit in het centrum, een duurzaam woongebouw, verrijking van het leven op straat, een oplossing voor de verkeersproblematieken en een toename van de veiligheid aan de achterzijde. De bouwhistorische kenmerken van een voor Rotterdam zeer belangrijke bouwperiode worden gewaarborgd zodat met recht kan worden gesproken over "met respect voor Oud'.

# 6 | Visie Novaform

De keuze van het creëren van het meest passende gebouw ontstaat vanuit afwegingen tussen enerzijds het behoud van architectonische en historische kenmerken en anderzijds de invloed op de omgeving, de gewenste woonkwaliteiten, duurzaamheidaspecten en financiële afwegingen. Uiteindelijk ontstaat een balans van afwegingen die leiden tot een waardevast en duurzaam gebouw waar men trots op kan zijn.

## a. Landschapsarchitectuur

De twee rooilijnen, conform het Basisplan Van Traa uit 1946, dienen behouden te blijven. Dit betekent dat de verticale belijning van de eerste rooilijn en de horizontale belijning gehandhaafd worden. De horizontale belijning vormt daarbij de verbinding tussen de twee aangrenzende gebouwen.

Door de oorspronkelijk symmetrie met centrale positie van de entree te handhaven en de plint op de begane grond te benadrukken ontstaat een harmonie met de omgeving. Het aanbrengen van bomen en beplanting op de luifels en dakterrassen leveren de Coolsingel “vergroening” op zodat zowel de woonkwaliteit als de kwaliteit van winkelen verhoogd worden.

De twee, met blauwe tegels bekleedde, wanden blijven gehandhaafd en geven respect aan de historie van het gebouw.

BOUWHISTORISCHE KENMERKEN GEWAARBORGD

## b. Gebouwkenmerken

Hoogwaardig wonen aan de voorzijde wordt gewaarborgd door diepe, flexibel indeelbare woningen mogelijk te maken, het aanbrengen van groen op luifels en dakterrassen, het creëren van privacy op de ruime terrassen. Doordat de corridor verplaatst wordt naar het midden ontstaat er meer diepte aan de voorzijde om kwalitatieve woningen te creëren. Daarnaast ontstaat de mogelijkheid om aan de achterzijde ook kwalitatief wonen te realiseren. Dit zorgt ervoor dat een woongebouw ontstaat met volop leven aan de voorzijde en veiligheid aan de achterzijde in een prachtige, gewilde omgeving. Kortom hoge woonkwaliteit met een duurzaam karakter.

De karakteristieke horizontale belijning van het pand blijft gehandhaafd. Door het realiseren van een nieuwe diepere kelder met een ruimere beukmaat wordt de problematiek opgelost voor zowel fiets- als autoverkeer. Het verbinden van de voor- en achterzijde levert meer functionele leefruimte aan de voorzijde dat de aantrekkelijkheid van de omgeving bevordert.

De toegankelijkheid wordt bevorderd vanuit zowel de straatzijde, de kelder als de achterzijde. Door het gelijktijdig naar achter bewegen van de split-level behoudt het pand de commerciële plint waarbij deze veel praktischer ingezet kan worden.

Door te kiezen voor een parkeerkelder onder het gebouw, in plaats van het parkeren van auto's onder te brengen in een parkeergarage over meerdere lagen aan de achterzijde, wordt woonkwaliteit toegevoegd aan de Sint Luciastraat aan de achterzijde van het gebouw.

Een nieuwe indeling betekent voor bewoners, werkenden en bezoekers een nagenoeg optimale toegankelijkheid. Zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde.

De nieuwe liften worden bereikbaar zonder niveauverschil.

Uitwerking exterieur: schematisch weergegeven op de rechterpagina

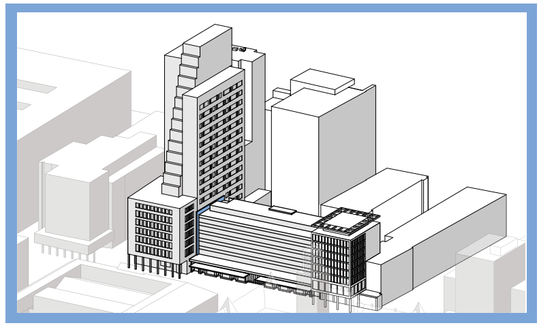
De huidige situatie bestaat uit de belendende kopgebouwen met hiertussen de horizontale banden.

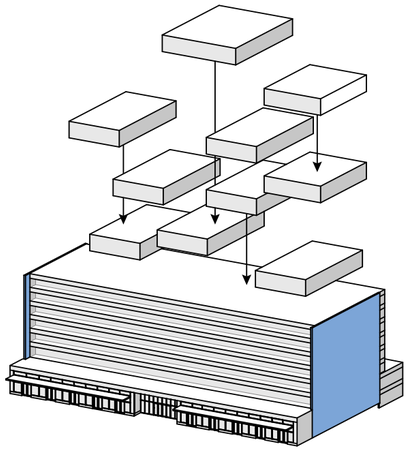
De blauwe zijwanden worden behouden en horizontale belijning komt terug in de nieuwbouw.

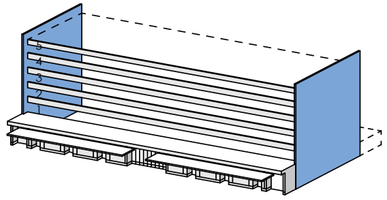
Door een meer optimale indeling van het gebouw ontstaan meer buitenruimtes. Tevens wordt een extra woonlaag gerealiseerd.

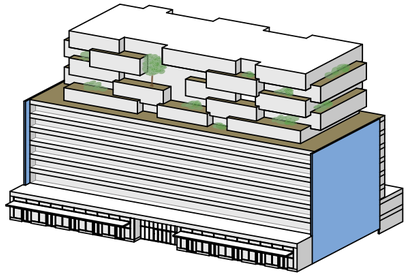
Door de stapeling van blokken ontstaan riante terrassen voor iedere individuele woning.

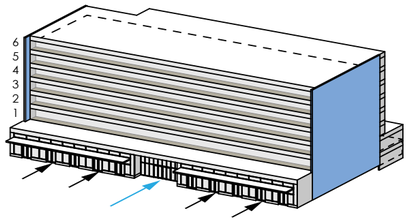
Door te kiezen voor een eenheid van materialen (met een verschillende bewerking) ontstaat een harmonieus geheel.

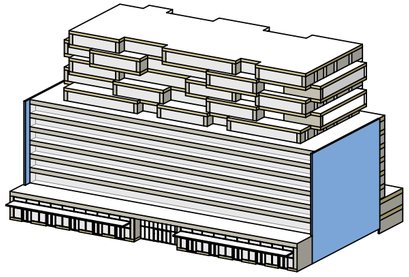










## c. Behoud van Oud

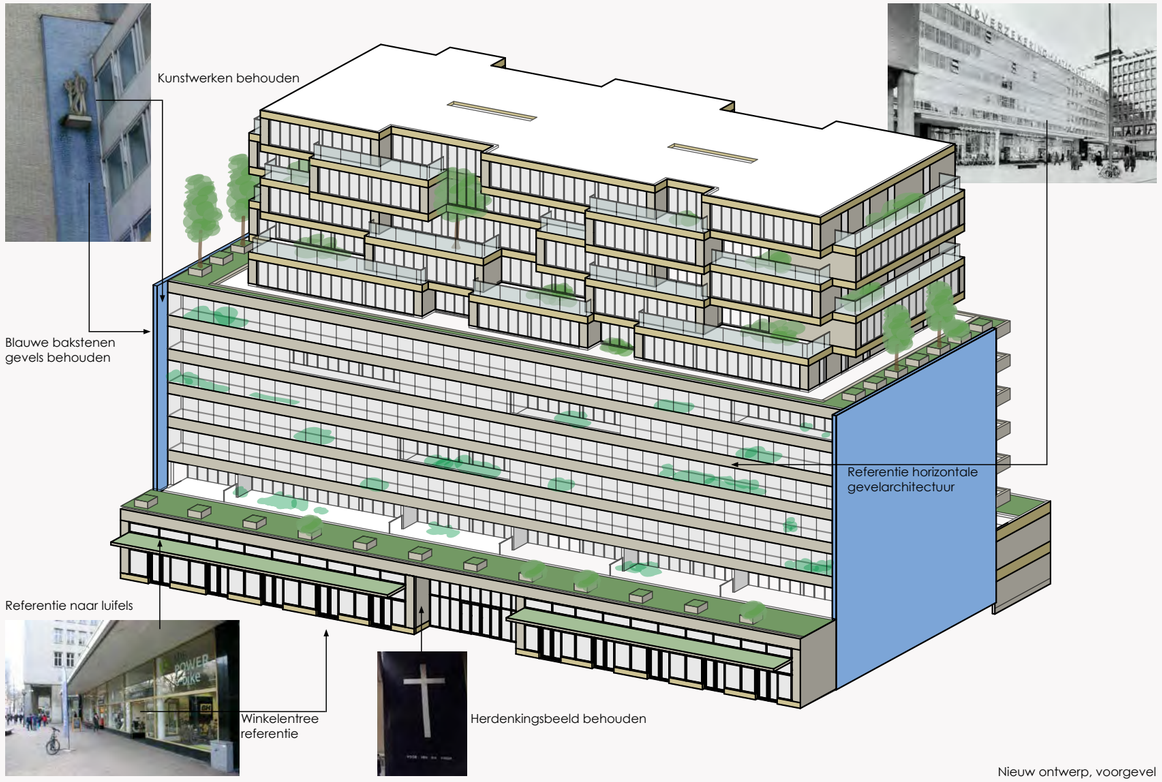
De kenmerken van architect J.J.P. Oud binnen het interieur krijgen een vertaling naar de 21ste eeuw. We noemen hierbij:

• blauwe tegeltjes in trappenhuis en entrees

• aluminium buisprofielen in verkeersruimtes en trappenhuizen

• aluminium gezet profiel in verkeersruimtes

Aan de buitenzijde van het gebouw komen de karakteristieken weer terug in de opbouw voor de voorgevel. Zo wordt het open karakter van de gevelzijde versterkt door vouwwanden die als afscheiding van de balkons aangebracht

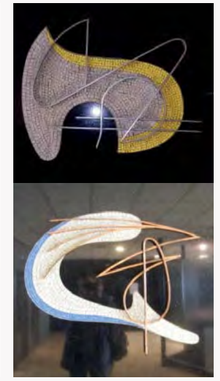



Nieuw ontwerp, voorgevel

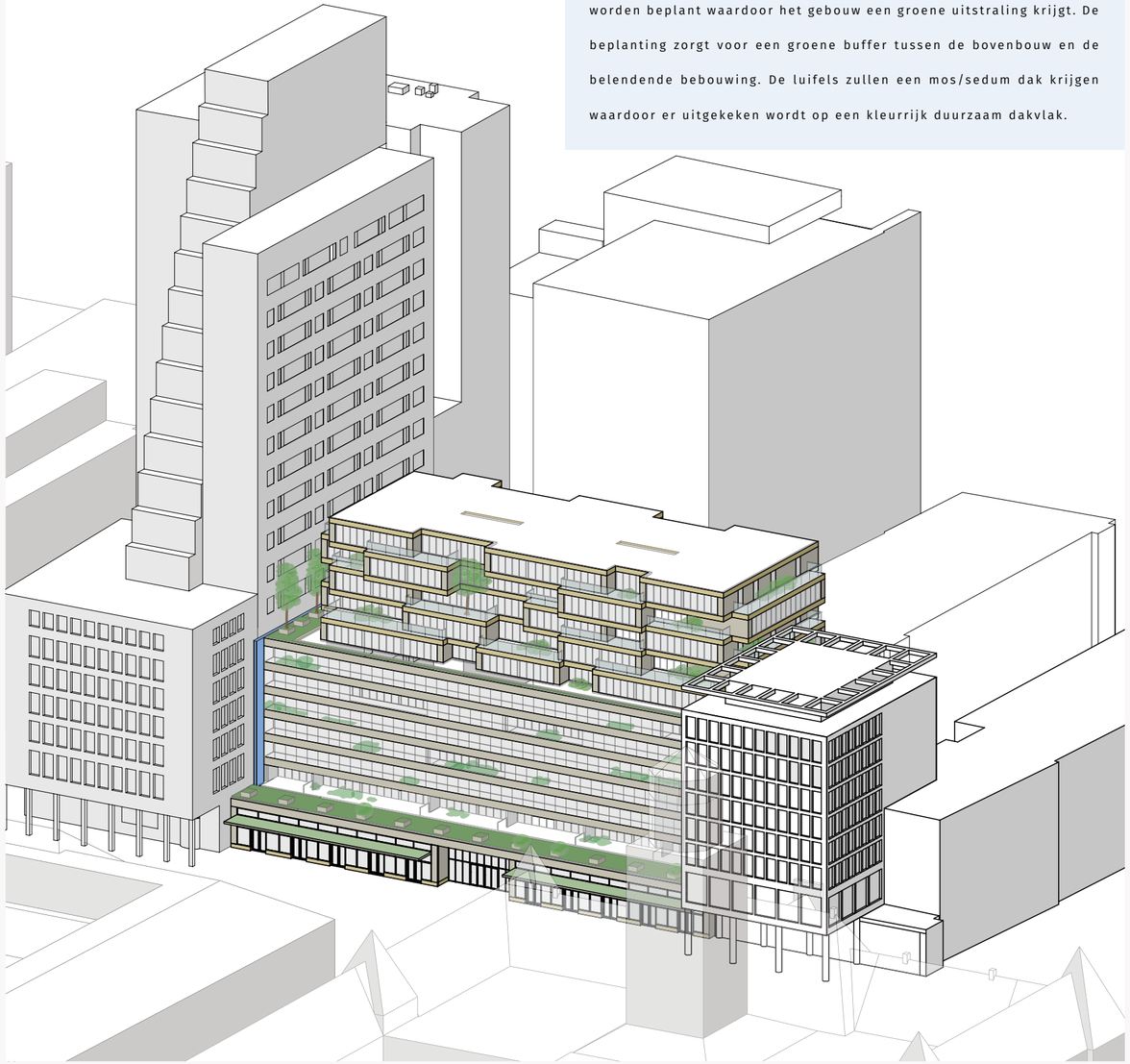
De entreehal, in het bestaande gebouw uitgevoerd in travertin, dient als referentie voor de dubbele entreehal in de nieuwbouw. Om de toegankelijkheid voor iedereen te optimaliseren verdwijnt de trap voor de lift. In plaats van de huidige vier kleine liften worden drie grote liften geplaatst, geschikt als brancardlift.

De kunstwerken van Cesar Domela worden teruggeplaatst in de entreehal

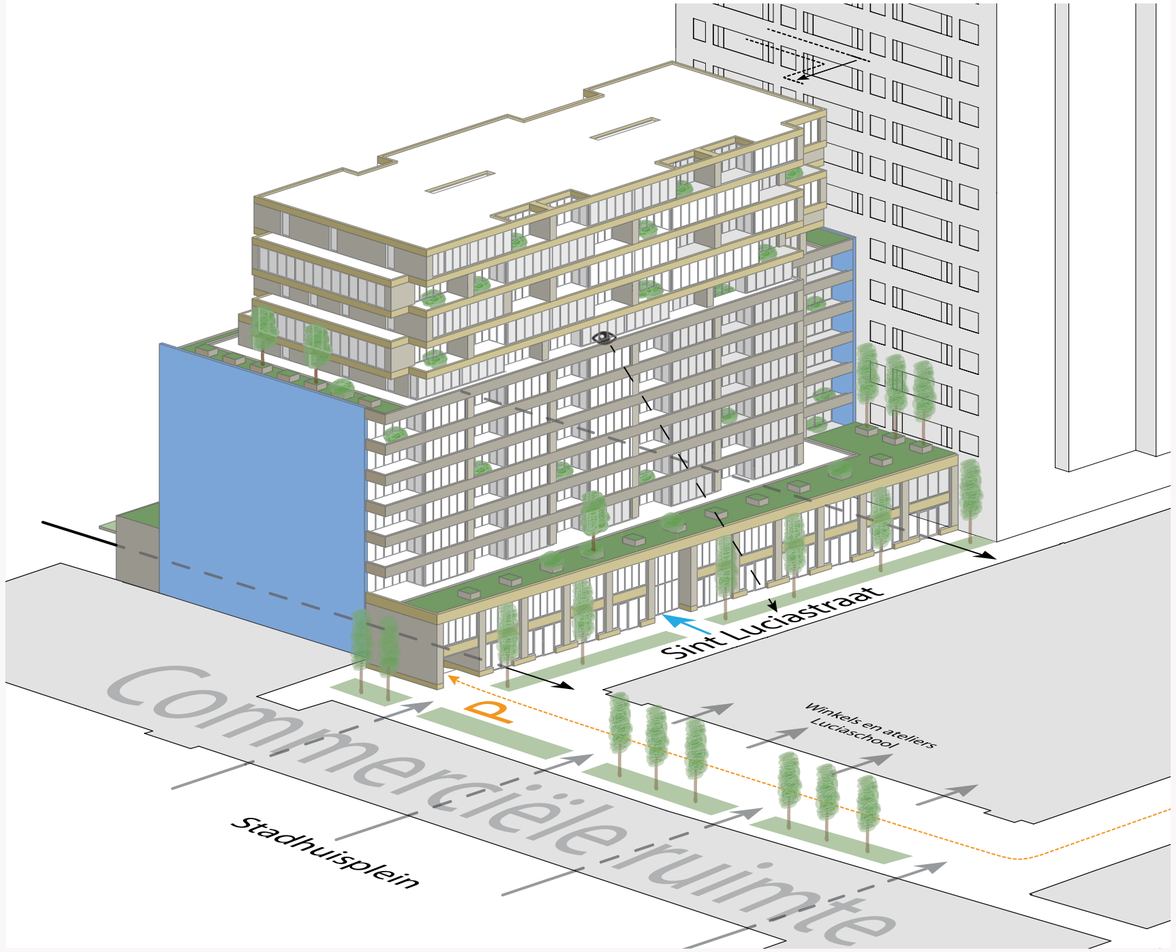
De huidige aluminium hekwerken dienen als referentie voor de hekwerken die geplaatst worden in de trappenhuizen. Het blauwe tegelwerk komt terug in de wanden van de trappenhuizen. In plaats van de huidige vier trappenhuizen, die niet meer voldoen aan de huidige eisen uit het bouwbesluit, worden twee trappenhuizen gebouwd conform de voorschriften.



Dakvlakken die niet benut worden voor individuele terassen zullen worden beplant waardoor het gebouw een groene uitstraling krijgt. De beplanting zorgt voor een groene buffer tussen de bovenbouw en de belendende bebouwing. De luifels zullen een mos/sedum dak krijgen waardoor er uitgekeken wordt op een kleurrijk duurzaam dakvlak.

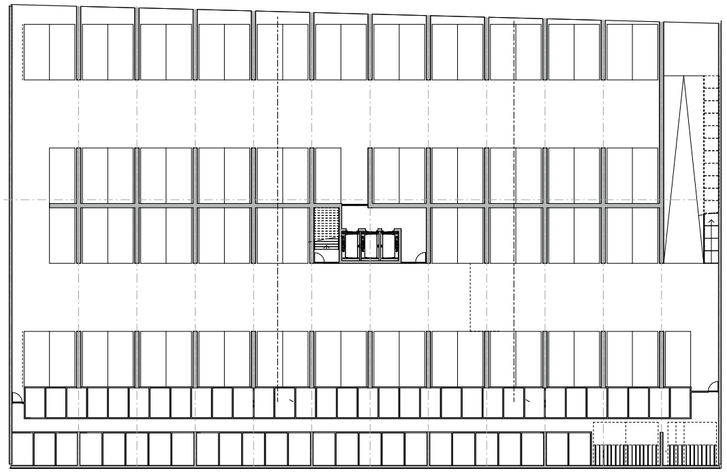


Door aan de achterzijde ook een woonprogramma te realiseren zal er een levendigere gevel ontstaan dan de kantoorgevel die er nu staat. Hierdoor zal ook de Sint-Luciastraat veiliger worden en woonkwaliteit krijgen. De commerciële ruimtes zullen van de Coolsingel tot de achterzijde doorlopen waardoor er een nieuwe impuls aan deze achterafstraat gegeven wordt. Deze impuls kan het commercieel aantrekkelijk maken voor winkels en ateliers om zich te vestigen in de Luciaschool. Door de commerciële ruimten grenzend aan het stadhuisplein door te trekken naar de Sint-Luciastraat, zal er voor de echte insiders een nieuw stukje Rotterdam ontstaan.

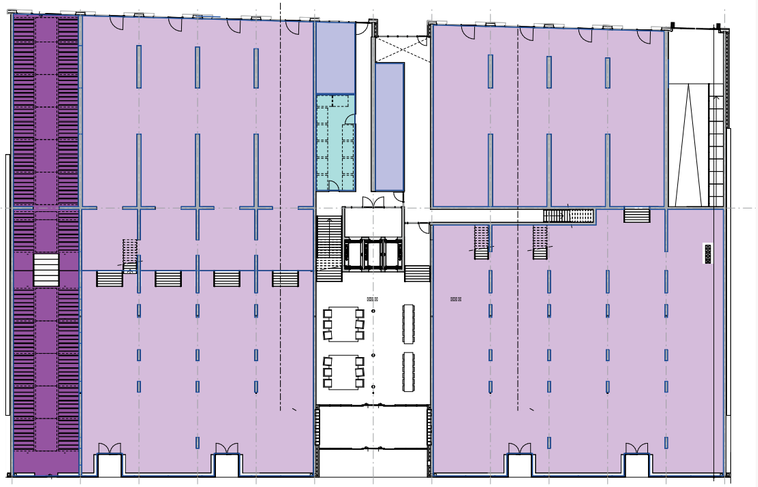


# Plattegronden plan Klunder Architecten / Novaform

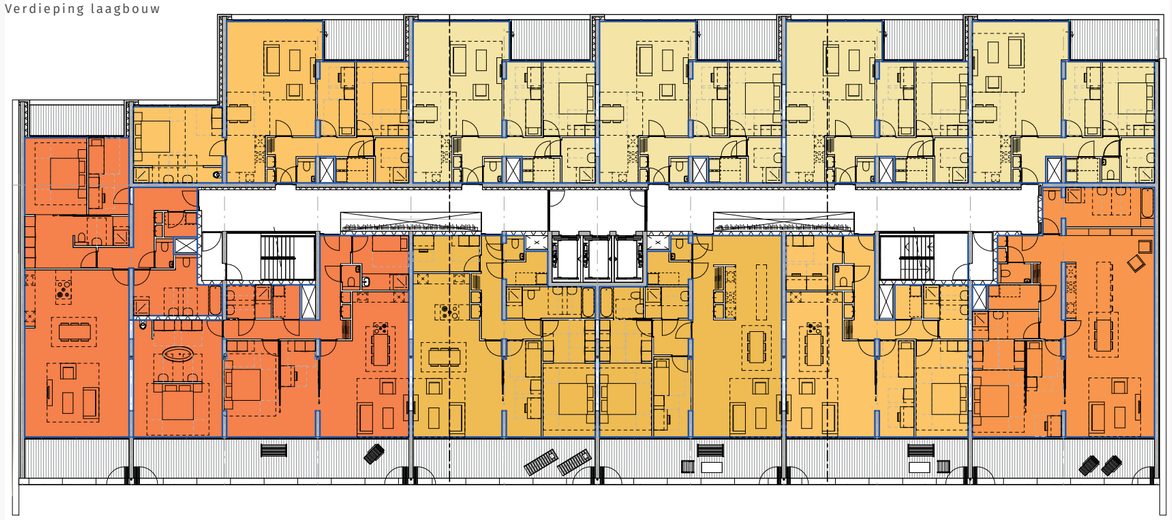
Parkeerkelder



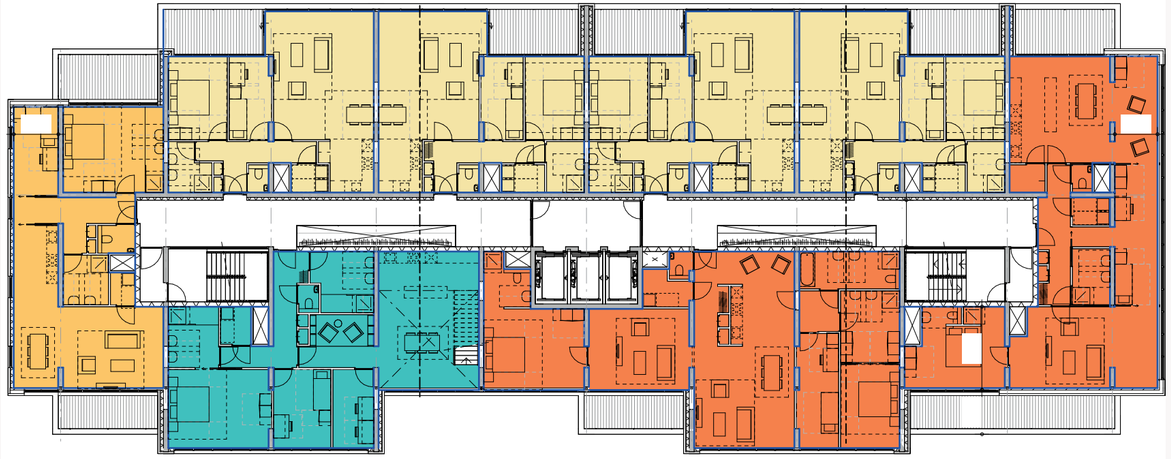
Begane grond



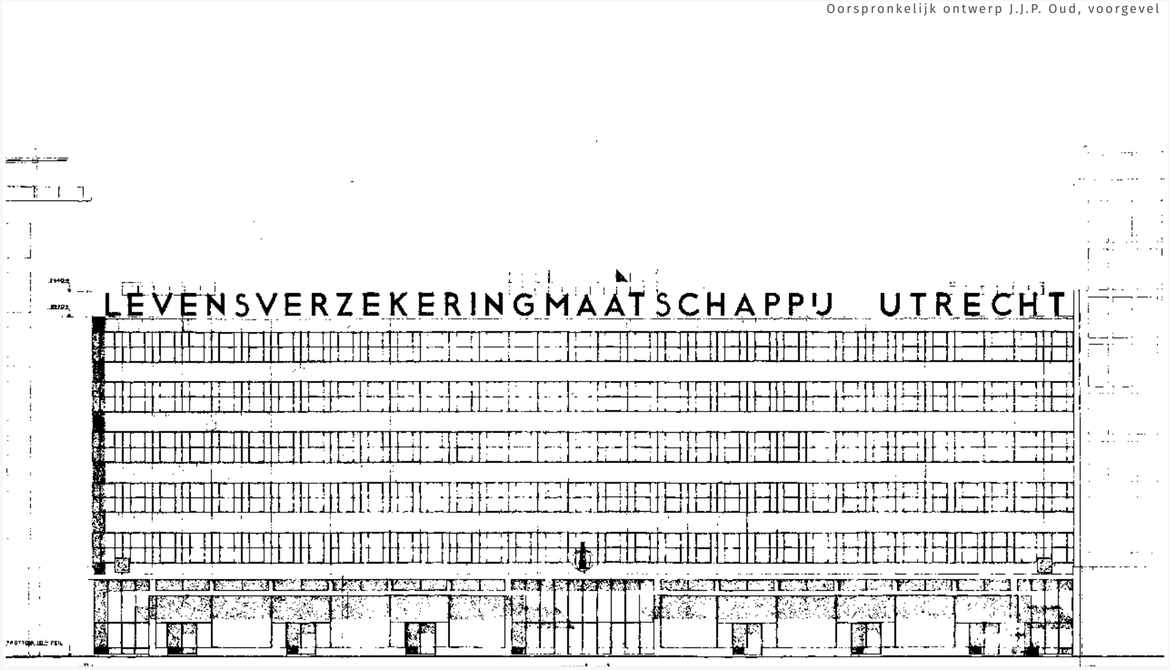
Verdieping laagbouw



Verdieping hoogbouw, “Nieuwe Wereld”



Oorspronkelijk ontwerp J.J.P. Oud, voorgevel




Drie ingangen aan beide zijden. De ingangen liggen 2 meter terug uit de gevel, de nabijheid van uitgaansgebieden zorgt voor vieze nissen. Deze nissen worden daarom dichtgezet door de huurders.



Nieuw ontwerp, voorgevel

De horizontale geleding van Coolsingel 75 blijft behouden, maar door de te openen balkonbeglazing ontstaat er dieptewerking en dus een levendigere en groenere gevel.

Elk stramien wordt uitgevoerd in dezelfde gevelverdeling, hierdoor ontstaat een grote flexibiliteit in de grootte van de commerciële ruimten.

De entree pui wordt uitgevoerd in dezelfde verticale geleding als in het ontwerp van J.J.P. Oud.

Plantenbakken boven de commerciële ruimten zorgen voor een groen aanzicht.

‘Artist Impressions’ Klunder Architecten

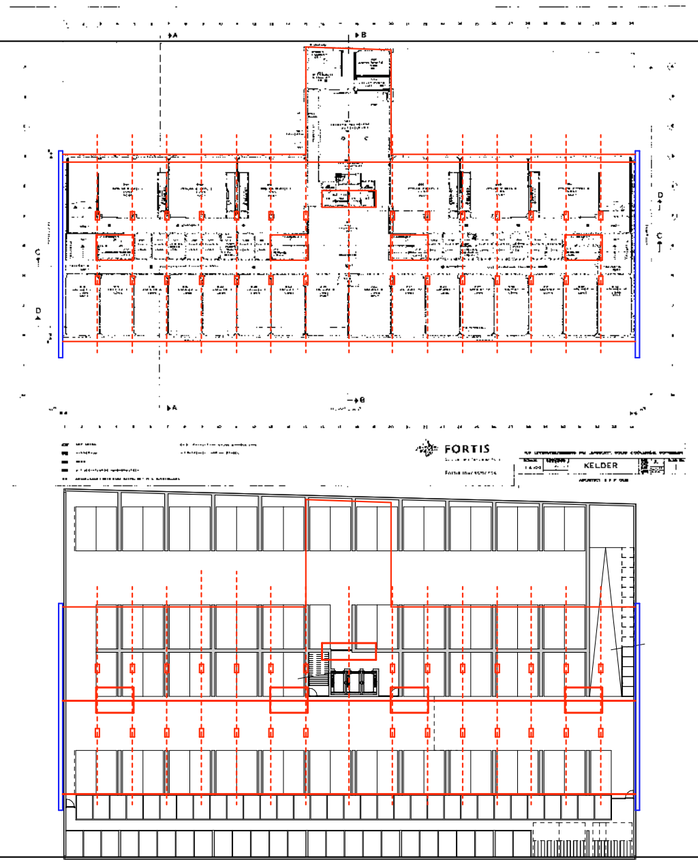
TOT IN

DETAIL

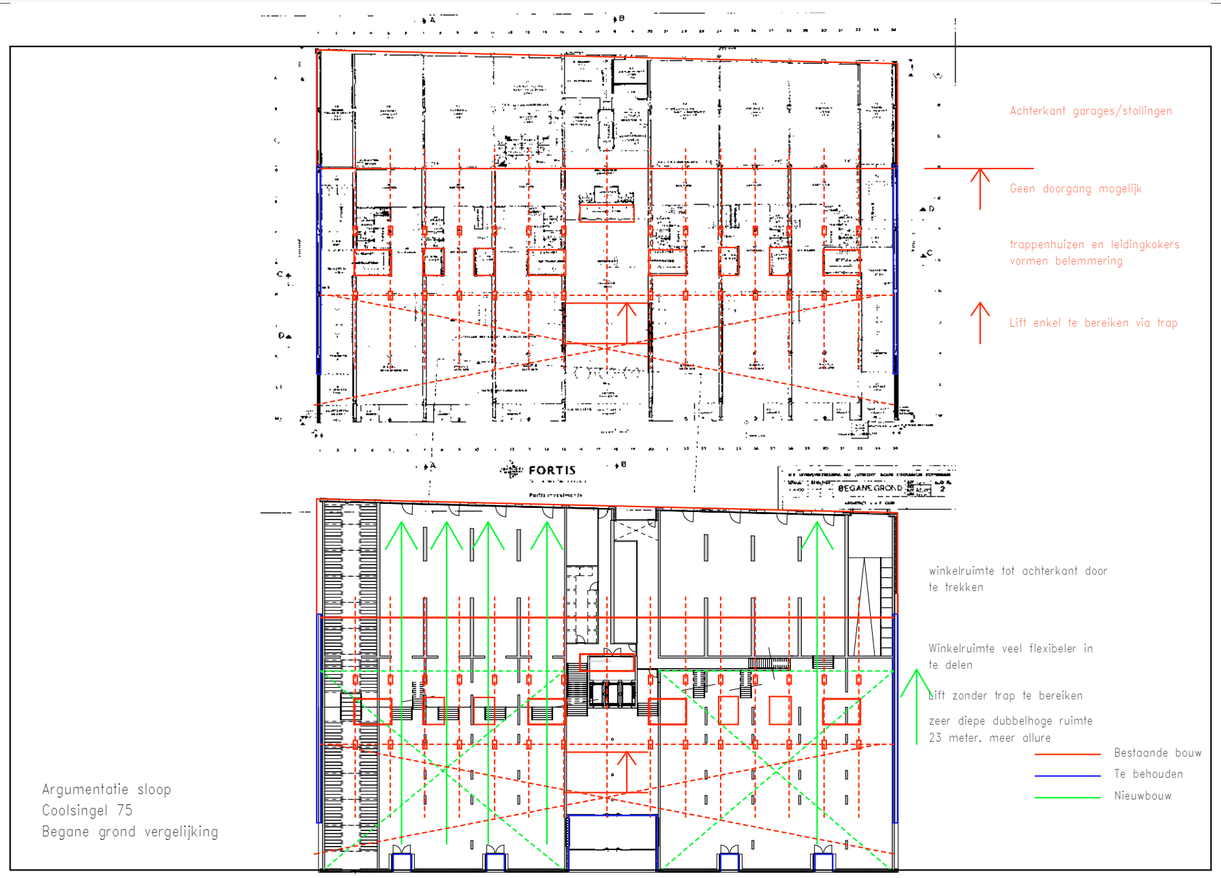
# 7 | Bijlage: tekeningen argumentatie

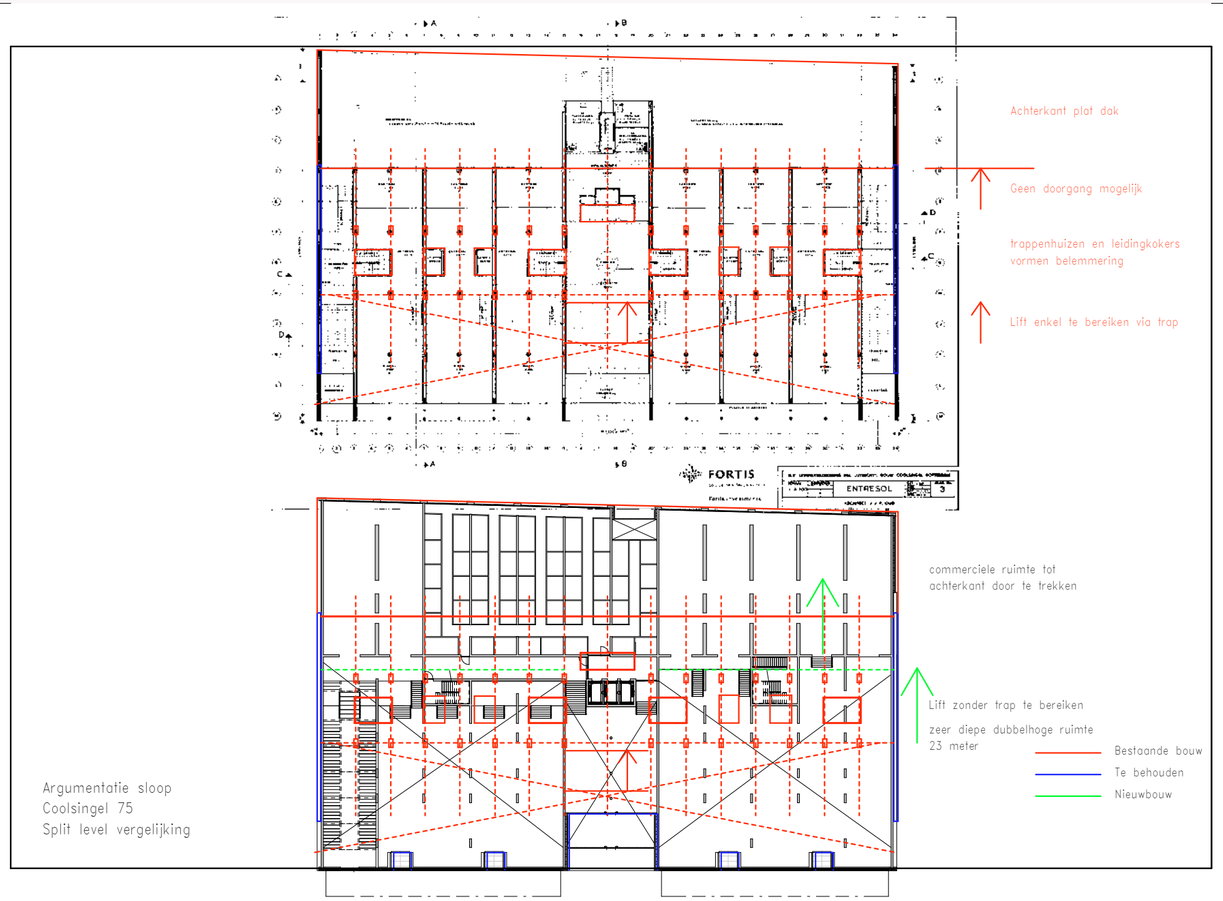
Oppervlakte kelder niet bruikbaar voor parkeergarage

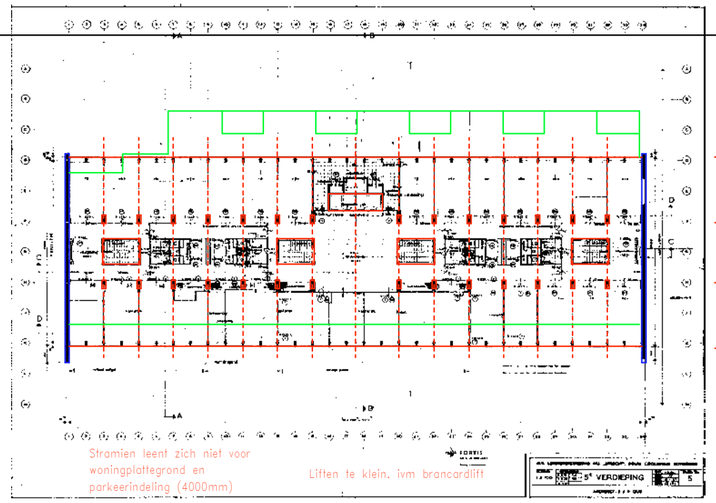
Stramien leent zich niet voor parkeerindeling (4000mm) tegenover 5400 in nieuwe situatie (2x2500mm per stramien)

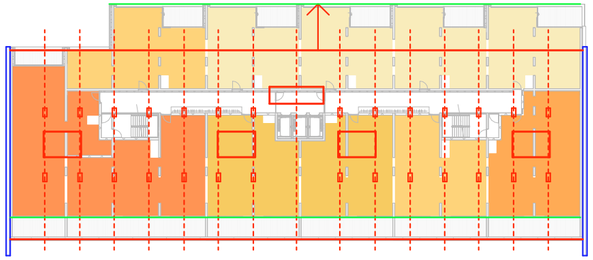



Argumentatie sloop
Coolsingel 75
Kelder vergelijking


FORTIS
BEGANE GROND
Achterkant garages/stallingen
Geen doorgang mogelijk
trappenhuizen en leidingkokers vormen belemmering
Lift enkel te bereiken via trap
winkelruimte tot achterkant door te trekken
Winkelruimte veel flexibeler in te delen
Lift zonder trap te bereiken
zeer diepe dubbelhoge ruimte 23 meter, meer allure
Bestaande bouw
Te behouden
Nieuwbouw
Argumentatie sloop
Coolsingel 75
Begane grond vergelijking

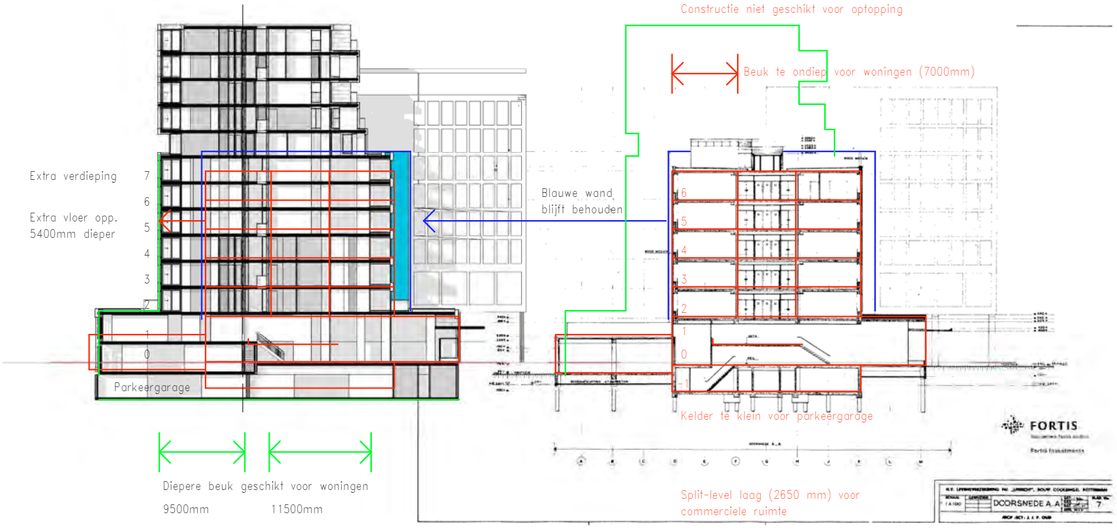

FORTIS
ENTRESOL
Achterkant plat dak
Geen doorgang mogelijk
trappenhuizen en leidingkokers vormen belemmering
Lift enkel te bereiken via trap
commerciele ruimte tot achterkant door te trekken
Lift zonder trap te bereiken
zeer diepe dubbelhoge ruimte 23 meter
Bestaande bouw
Te behouden
Nieuwbouw
Argumentatie sloop
Coolsingel 75
Split level vergelijking




Bestaande bouw
Te behouden
Nieuwbouw

Argumentatie sloop
Coolsingel 75
Standaard plattegrond vergelijking




Bestaande bouw
Te behouden
Nieuwbouw

Argumentatie sloop
Coolsingel 75
doorsnede vergelijking

# Contactgegevens


**Novaform Vastgoedontwikkelaars BV**

Postbus 1080

5602 BB Eindhoven

Tel +31 88 - 248 29 29

Fax +31 88 - 248 29 10

Internet www.novaform.nl


een KLOKGROEP onderneming

NOVAFORM
VASTGOEDONTWIKKELAARS

# Bijlage 4 Welstandstoets

# COMMISSIE VOOR WELSTAND EN MONUMENTEN ROTTERDAM

| | | |
|---|---|---|
| Adres | : | Coolsingel 75 |
| Zaaknummer | : | OLO 4063853 |
| Betreft | : | Sloop bestaand gebouw en nieuwbouw van appartementen en commerciële ruimte |
| Behandeld door | : | PB |
| Datum | : | 5 december 2018 |
| Overleg | : | Aanvrager/gemachtigde op de hoogte |

**Toetsingskader**
De commissie voor Welstand en Monumenten heeft de aangepaste conceptaanvraag getoetst aan redelijke eisen van welstand op basis van de Welstandsnota Rotterdam. *(grondslag: Bouwverordening Rotterdam artikel 9.1 en artikel 10 van het reglement van orde)*

**Omschrijving van het plan**
De architect presenteert het aangepaste voorstel voor de herontwikkeling van het al jaren leegstaande kantoorpand van J.J.P. Oud, naar aanleiding van de opmerkingen uit het verslag d.d. 17 augustus 2016. De architect legt de huidige stand van zaken voor en gaat puntsgewijs in op gemaakte opmerkingen:
- De bovenbouw is voorzien van extra bouwlaag, die verder terug ligt ten opzichte van de onderliggende verspringende volumes.
- In het middendeel zijn de met glas afsluitbare buitenruimtes aan de voorgevel aangepast naar een inpandig balkon en een woonruimte die tot aan de voorgevel doorloopt. Tussen deze woningen worden natuursteen penanten aangebracht.
- De materialisering van de gevels is verder uitgewerkt, waarbij is gekozen voor travertin gevelbekleding. Aangegeven wordt dat de architect nog onderzoekt welke afwerkingen en kleurverschillen er worden gekozen.
- De opzet en materialisering van de winkelpuien is verder uitgewerkt. De kozijnen worden voorgesteld in licht messing-kleurig aluminium, met een plint van zwart graniet. Doordat de breedtematen van de winkels verkleinen krijgt de pui indeling kleinere glasvlakken ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. De luifel wordt voorgesteld in zilverkleurig aluminium, met een detaillering die naar het uiteinde in een scherpe punt uitloopt.
- Aan de achterzijde wordt de parkeeringang voor de auto's naar de ander hoek verplaatst, en gecombineerd met de ingang voor het fietsparkeren.
- De daken worden waar mogelijk voorzien van groen, waarbij op verschillende terrassen de voorzieningen voor het aanbrengen van kleine bomen in het ontwerp worden meegenomen.

**Beleid (Welstandsnota Rotterdam)**
Gebiedstype: Centrummix
Welstandsniveau: Bijzonder (Centrumgebied)

**Relevante criteria**
Ruimtelijke inpassing
- *Bouwinitiatieven houden de stedenbouwkundige structuur herkenbaar en verstoren deze niet.*
- *Bouwinitiatieven versterken de gelaagdheid en transparantie van ensembles en zijn afgestemd op de specifieke positie die het gebouw inneemt binnen het grotere geheel (wand, tribune, achter, voor, plint e.d.).*
- *Bouwinitiatieven (waaronder hoogbouw) zijn in maat en schaal afgestemd op de omliggende bebouwing en de stad als geheel.*

Verschijningsvorm
- *Nieuwbouw heeft een bij de omliggende bebouwing passende hoofdvorm.*
- *Bouwinitiatieven sluiten aan bij de omgeving een eigen vormentaal is daarbij goed mogelijk.*
- *Uitgangspunt voor bouwinitiatieven is de samenhang binnen de architectonische eenheid.*
- *Het gevelontwerp is consequent en goed van verhouding, en qua indeling en plasticiteit afgestemd op de omliggende bebouwing.*
- *Ingrepen aan de gevels behouden de karakteristieken van de oorspronkelijke gevelindeling (bijvoorbeeld 'weefgevel' met vervlochten horizontaliteit en verticaliteit).*
- *Ingrepen aan de gevel, waaronder nieuwe balkons en luifels of winkelpuien, passen binnen de structuur, maat en schaal van het hoofdgebouw.*
- *Entreegebieden van gebouwen, inclusief luifels en logo's, zijn uitnodigend en kwalitatief hoogwaardig vormgegeven.*
- *Beganegrondgevels aan de openbare ruimte hebben een bij de situatie passende openheid. In woon-, winkel-, en kantoorgebieden zijn dichte (bergings-)gevels aan de straat ongewenst.*
- *De begane grondverdieping past in maat en schaal bij het karakter van de straat.*

Materiaal, kleur en detaillering

- *Kleuren zijn terughoudend en afgestemd op de omliggende bebouwing.*
- *Materiaal, kleur en detaillering ondersteunen de verschijningsvorm op samenhangende wijze.*
- *Toepassing van hoogwaardige materialen en detaillering in overeenstemming met de hoge centrumambities.*
- *Materiaal en detaillering zijn afgestemd op die van de oorspronkelijke bebouwing en van gelijke kwaliteit (vervanging van gevelonderdelen conform het origineel).*
- *Materialen en detaillering worden zo gekozen dat veroudering en weersinvloeden geen negatieve gevolgen hebben voor het uiterlijk.*
- *Het nachtbeeld is onderdeel van de ontwerpopgave en gaat uit van richtlijnen zoals verwoord in het Lichtplan Rotterdam.*
- *In woon-, kantoor- en winkelgebieden zijn detaillering en materiaalgebruik van de beganegrondgevel aan de straatzijde (met name rond de entree) van hoge kwaliteit (rijker en expressiever).*
- *Daken die zichtbaar zijn vanuit de omliggende bebouwing krijgen dezelfde kwaliteit als de gevel en worden ingericht als groene daken (of op andere wijze aantrekkelijk vormgegeven).*
- *Erfafscheidingen zijn van hoogwaardig materiaal en worden zorgvuldig gedetailleerd.*
- *Zonwerend glas of folie op glas verhinderen de visuele relatie tussen binnen en buiten niet.*
- *Ventilatieroosters zijn niet zichtbaar of architectonisch ingepast in het gevelontwerp.*

**Reactie van de commissie op de aangepaste conceptaanvraag, de beelden zoals toegelicht, en de nabespreking**

De commissie geeft aan dat de opmerkingen uit de vorige vergadering op passende wijze zijn verwerkt in het voorstel.

- De extra bouwlaag op de bovenverdieping is in de voorgestelde vorm goed voorstelbaar en sluit goed aan bij de overige volumes in de bovenbouw.
- De aanpassingen aan de gevel ter plaatse van het middendeel in de vorm van balkons en woning scheidende penanten zijn goed passend bij de totaalopzet van de gevel.
- De commissie kan instemmen met de keuze voor een travertin gevelbekleding, wat aansluit bij de uitstraling van de overige gebouwen aan de Coolsingel. Zij vraagt de architect om bij de aanvraag omgevingsvergunning een mock-up te tonen die het travertin met toe te passen oppervlaktebewerking in combinatie met de overige gevelmaterialen in beeld brengt.
- De uitgewerkte materialisering van de winkelpuien en de aangepaste vormgeving van de luifel is goed voorstelbaar. De commissie maakt wel de opmerking dat de royale glasvlakken die in de oorspronkelijke winkelplint aanwezig waren verloren gaan. Hoewel de commissie begrijpt dat de verhuurbare winkelunits kleiner worden, vraagt zij de architect om te onderzoeken hoe de royale pui indeling zo veel mogelijk teruggebracht kan worden.
- De verplaatsing van de parkeeringang voor de auto's aan de Luciahof naar de andere hoek komt het plan zeer ten goede, aangezien hiermee de winkelfunctie naar de meer zichtbare en toegankelijke hoek van de hofzijde wordt gebracht.
- De commissie waardeert de invulling van de daken met veel groen. Wel wordt er aandacht gevraagd voor het type boom of heester die op het dak boven de plint aan de Coolsingel voorgesteld worden. Vermeden moet worden dat deze massief ogen en zullen gaan concurreren met de groenvoorzieningen aan de Coolsingel.

**Conclusie**

De commissie reageert op hoofdlijnen positief op de aangepaste conceptaanvraag, en vraagt aandacht voor de hierboven genoemde opmerkingen. De nadere uitwerking van het plan in de vorm van een definitieve aanvraag wordt met belangstelling tegemoet gezien.

Hoogachtend,

ir. Han Michel,
voorzitter

# Bijlage 5 M.e.r.beoordelingsbesluit

Gemeente Rotterdam

CONCEPT

# m.e.r.beoordelingsbesluit

CONCEPT

**P/a DCMR Milieudienst Rijnmond**
**Bezoekadres:** Parallelweg 1
3112 NA Schiedam
**Postadres:** Postbus 843
3100 AV Schiedam

**Website:** www.dcmr.nl
**Afdeling:** Account en Omgeving

**Contact**: info@dcmr.nl &
edwin.koopmanschap@dcmr.nl
**Uw kenmerk:** -
**Ons kenmerk:** 9999202282_9999914401

**Bijlagen:** -
**Betreft:** Beoordelingsbesluit

**Datum:**

Geachte heer, mevrouw,

Op [datum, in te vullen door de gemeente Rotterdam] hebben wij besloten dat geen milieueffectrapportage (MER) hoeft te worden opgesteld voor het bestemmingsplan Coolsingel 75 te Rotterdam.

Als uitgangspunt geldt dat alleen een MER hoeft te worden opgesteld, indien het bevoegd gezag van oordeel is dat dit noodzakelijk is vanwege belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben.
Deze m.e.r.-beoordeling is uitgevoerd conform paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer en bijlage III van de Europese mer richtlijn (2014/52/EU).

**Voorgenomen activiteit**
De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op de sloop van een kantoorgebouw en de nieuwbouw van een appartementengebouw met commerciële ruimtes. In totaal worden 114 nieuwe woningen (appartementen) gerealiseerd en 3.194 m² aan commerciële ruimtes. De woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen.

**Noodzakelijkheid m.e.r.-beoordelingsbesluit**
De voorgenomen activiteit valt onder:

| | | |
|---|---|---|
| M.e.r. categorie | : | D11.2 |
| Activiteit | : | De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen; |
| Drempelwaarde | : | In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:<br>1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,<br>2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of<br>3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer |

Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is dit vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit noodzakelijk, volgens artikel 2 lid 5 onder b van het besluit m.e.r., omdat de voorgenomen activiteit Stedelijke ontwikkeling een omvang heeft van 114 woningen en een bedrijfsvloeroppervlakte van 3.194 m2 en dit onder de drempelwaarde van 2000 woningen en 200.000 m2 ligt.

**Bevoegd gezag**
Het college van burgemeesters en wethouders is bevoegd gezag in het kader van de Wet

ruimtelijke ordening en daarmee bevoegd dit m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen.

**Besluit**
Er behoeft geen MER te worden opgesteld, omdat er geen belangrijke nadelige gevolgen zijn voor het milieu.

**Argumentatie**
Op basis van onderstaande argumenten zijn wij tot de conclusie gekomen dat geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te voorzien.

***Geluid***
Voor het plan zijn hogere waarden wegverkeerslawaai vastgesteld vanwege de Coolsingel en de omringende wegen. Door de vaststelling van hogere waarden stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel.
Daarnaast voegt het plan nieuwe geluidgevoelige bestemmingen toe aan de omgeving van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Om te voorkomen dat deze horecagelegenheden in hun bedrijfsvoering beperkt worden, stelt het bevoegd gezag hogere geluidsgrenswaarden ter plaatse van de woningen in het plan vast. Door middel van maatwerkvoorschriften (op grond van artikel 2.20 Activiteitenbesluit milieubeheer) krijgen de afzonderlijke horecagelegenheden afwijkende (hogere) geluidsgrenswaarden ter plaatse van de woningen uit dit plan. Als voorwaarde voor het vaststellen van hogere geluidsgrenswaarden stelt het Activiteitenbesluit eisen aan het maximale binnengeluidsniveau in de woningen. Dit resulteert in eisen aan de geluidwering van de gevels van de woningen.

*Geluidniveaus horeca Stadhuisplein en Kruiskade*
Voor de locatie is vervolgonderzoek uitgevoerd door Peutz (notitie 'Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein' met referentie LA 1023-1-NO- 004 van 4 november 2020) naar de geluidniveaus ter hoogte van de gevel van de geprojecteerde nieuwbouw aan de Coolsingel 75 ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein en de Kruiskade. Hierbij is ook het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein beschouwd om een zo volledig mogelijk beeld van het invallende geluidniveau als gevolg van het industrielawaai te verkrijgen in het kader van ruimtelijke ordening.
Uitgangspunten voor de bedrijfsvoering van de horecagelegenheden tijdens de (voor de geluiduitstraling bepalende) nachtperiode (23.00-07.00 uur) zijn:

1. Muziekgeluidsniveau binnen de horeca is conform het gemiddeld in de afgelopen jaren gemeten geluidsniveau (meting door het monitoringssysteem Stadhuisplein en omgeving).
2. Ramen en deuren in de buitengevel van de horeca zijn gesloten (conform opgave van de horeca ondernemers).
3. Geluidsisolatie van de buitengevel van de horeca is conform de huidige situatie
4. Terrasbezetting is conform opgave van de horeca ondernemers (ten behoeve van de berekening van het stemgeluid van de bezoekers op de terrassen)

Het muziek- en stemgeluid ten gevolge van de horecagelegenheden is gecumuleerd met het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein en het wegverkeerslawaai op de omringende wegen. Hiermee is een “worst case” benadering toegepast voor de berekening van de gevelbelasting van de woningen uit het bouwplan.

Uit het onderzoek van Peutz en het gevelweringsrapport van Buro Bouwfysica (‘Rapportage geluidwering van gevels Coolsingel 75 te Rotterdam’ met referentie 16255.26v5 van 9 november 2020) blijkt dat het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de gevel in de nachtperiode 68 dB(A) bedraagt, inclusief 10 dB muziektoeslag. Bij deze woning dient de reductie van de gevel en beglazing ten minste RA = 43 dB(A) te bedragen

teneinde te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnengeluidsniveau van 25 dB(A) in de nachtperiode. Deze gevelreductie is aanzienlijk hoger dan de standaard gevelreductie van de woningen in dit bouwplan, waarvan wordt aangenomen dat die ten minste 30 dB(A) zal bedragen.

In de rapportage geluidwering van gevels zijn alle extra benodigde geluidsisolerende maatregelen gespecificeerd voor de woningen waarbij de standaard gevelreductie onvoldoende is. Deze maatregelen betreffen voor de meeste woningen de toepassing van beter geluidsisolerende beglazing in het raam/deursysteem. Voor een aantal woningen is een dubbel raam/deursysteem met geluidsisolerende beglazing noodzakelijk.

Onder voorwaarde van het treffen van extra geluidsisolerende maatregelen aan de gevel van een deel van de woningen in het bouwplan kan aan de eisen voor het binnengeluidsniveau ten gevolge van het wegverkeerslawaai en ten gevolge van de hogere geluidsgrenswaarden voor het horecalawaai voldaan worden. Na het treffen van de extra geluidsisolerende maatregelen zal in alle woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect geluid staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

***Externe veiligheid***
Voor de planlocatie is niet alleen het spoor van belang maar ook vervoer van gevaarlijke stoffen over het water. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over water reikt bij binnenvaart tot 1.070 meter vanaf de oever. De locatie ligt binnen het invloedsgebied van beide bronnen, maar buiten het groepsrisicoaandachtsgebied. De hoogte van het groepsrisico hoeft niet te worden verantwoord.

***Luchtkwaliteit***
De beoogde ontwikkeling valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel van belang aan te tonen dat ter plaatse aan de wettelijke grenswaarden wordt voldaan. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De maatgevende wegen waarop metingen zijn uitgevoerd betreft de Coolsingel. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2017 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer liggen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen bedragen 35,3 µg/m³ voor $NO_2$, 22,8 µg/m³ voor $PM_{10}$ en 14,1 µg/m³ voor $PM_{2,5}$. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uur gemiddelde concentratie PM10 bedraagt 11,4. Het aspect luchtkwaliteit staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

***Bodem***
Uit eerder onderzoek op de locatie is gebleken dat er sprake is van een verontreiniging in de bodem met lood, nikkel, koper en PAK. Het huidige pand is voorzien van een kruipruimte (tot ca. 1,5 m-mv) en een kelder (tot ca. 3 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel). Het toekomstige pand wordt voorzien van een kelder tot ca. 4,5 m-mv. Hiertoe is een bodemsanering noodzakelijk.

Er dient nog nader bodemonderzoek te worden verricht nadat de huidige kelder verdiept is. Aan de hand van dat onderzoek kan worden vastgesteld of een BUS-melding of uitgebreide sanering benodigd is. Beide uitkomsten staan de ontwikkeling van woningbouw niet in de weg.

**Natuur**
Het projectgebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Oude maas ligt op circa 9 km in zuidwestelijke richting. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is Solleveld & Kapittelduinen en ligt op ongeveer 21 kilometer ten westen van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde onderdeel van Natuurnetwerk Nederland bevindt zich op circa 3,5 km van het projectgebied.

Zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase is de stikstofdepositiebijdrage binnen Natura 2000-gebieden berekend. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

Op 6 november 2020 heeft NIPA milieutechniek bv een actualisatie uitgevoerd (N17083.001, d.d. 6 november 2020) op de eerder uitgevoerde natuuronderzoeken uit 2015 (Tuitert Natuuronderzoek (kenmerk AT/2015/22.07, d.d. 22 juli 2015) en van 2018 (Nipa Milieutechniek bv rapport 17083, d.d. 26 oktober 2018). Zij bevestigen hierin (zie bijlage 13) dat de locatie niet geschikt is voor beschermde soorten. Uitgesloten kan worden dat de voorgenomen sloop van het pand een negatieve invloed heeft op beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming. Het planvoornemen is uitvoerbaar binnen het gestelde in de Wet natuurbescherming.

**Bezwaar en beroep**
Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is deze beoordeling een voorbereidingsbesluit, waarop geen bezwaar of beroep mogelijk is, tenzij aangetoond kan worden dat dit besluit belanghebbende rechtstreeks treft. U bent belanghebbende en kan bezwaar en beroep tegen ons besluit aantekenen. Derden kunnen bij het ontwerpbesluit in het kader van de Wet ruimtelijke ordening wel bezwaar maken tegen de m.e.r.-beoordeling.

Namens het College van Gemeente Rotterdam,

Mevr. drs. H.M. van Bockxmeer
Concerndirecteur Stadsontwikkeling

# Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

BURO BOUWFYSICA

Adviseurs voor akoestiek, bouwfysica, brandveiligheid en duurzaamheid

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

# Coolsingel 75 te Rotterdam

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. |
| Contactpersoon | De heer M. Verberk |
| Referentie | 16255.20 |
| Datum | 7 december 2020 |
| Behandeld door | ing. R.R.J.W. Liebrechts / ir. J. Hardlooper |
| Status | Definitief |

**Buro Bouwfysica B.V.**
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
kvk-nummer 64325660

BURO BOUWFYSICA

# Inhoudsopgave


1 Inleiding ..... 3
2 Uitgangspunten ..... 4
3 Toetsingskader ..... 5
3.1 Bestemmingsplan ..... 5
3.2 Reductie geluidsbelasting wegverkeerslawaai ..... 5
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid ..... 5
3.4 Bouwbesluit 2012 ..... 6
4 Rekenresultaten, beoordeling en maatregelen ..... 7
4.1 Resultaten van de berekeningen ..... 7
4.2 Beoordeling ..... 7
4.3 Balkonafschermingen ..... 8
4.4 Toetsing aanvullende voorwaarden bij hogere waarden besluit ..... 9
5 Conclusie ..... 10


# Bijlagen


Bijlage 1: Verkeersgegevens
Bijlage 2: Woningplattegronden
Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4: Rekenresultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Locatie geluidluwe en niet geluidluwe gevels

# 1 Inleiding

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. is voor het project “Coolsingel 75 te Rotterdam ” een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd.

Voorliggend onderzoek vervangt hiermee de rapportage met kenmerk 16255.08v2, d.d. 21 augustus 2019 van Buro Bouwfysica.

Het plan betreft o.a. de nieuwbouw van circa 114 appartementen aan de Coolsingel nummer 75 te Rotterdam. De locatie ondervindt een relevante geluidbelasting van wegverkeer. Uit een eerder uitgevoerd onderzoek in het kader van het bestemmingsplan, uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de gemeente Rotterdam, blijkt dat de geluidbelasting op de grens van de woonbestemming aan de zijde van de Coolsingel meer dan de maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB bedraagt. Naar aanleiding hiervan is in de planregels vastgelegd dat een dove gevel gemaakt moet worden tenzij uit nader akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting voldoet aan de maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB. Aan de achterzijde (Luciastraat) is op de grens van de woonbestemming eveneens sprake van een aanzienlijke geluidbelasting van circa 61 dB.

De woningen binnen het plan worden ontsloten door een binnencorridor, zodat het merendeel van de woningen enkelzijdig aan een geluidbelaste gevel is gelegen. Zonder aanvullende maatregelen wordt niet voldaan aan de aanvullende voorwaarde die gesteld bij het hogere waarden besluit dat iedere woning de beschikking heeft over een geluidluwe gevel. Het omgevingsgeluid is hiermee een relevant aspect voor ontwerp en ontwikkeling.

Het bestemmingsplan en hogere waarden besluit geven aan dat rekening mag worden met nieuwe ontwikkelingen die plaatsvinden tussen de bestemmingsplan vaststelling en de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Hierbij is aangegeven dat geen dove gevel nodig is wanneer kan worden aangetoond dat wordt voldaan aan de maximale vast te stellen hogere waarde van 63 dB volgens de Wet geluidhinder en aan het gemeentelijk geluidbeleid.

In deze studie zijn de meest actuele verkeersprognoses gehanteerd voor de geluidberekeningen en is rekening gehouden met de nieuwe opzet van de Coolsingel (alle autoverkeer aan de zijde van het stadhuis). Trams blijven op dezelfde sporen rijden. Voor het overige zijn merendeels de dezelfde verkeersgegevens gehanteerd als bij de vaststelling van het bestemmingsplan.

De doelstelling van het voorliggende onderzoek is om vast te stellen welke geluidbelasting op de woningen optreedt, uitgaande van de actuele ontwikkelingen en welke aanvullende maatregelen op woningniveau nodig zijn op een geluidluwe zijde te realiseren.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens de uitgangspunten, het toetsingskader, de berekeningsresultaten en de conclusies voor het aspect omgevingslawaai beschreven. In figuur 1 volgt een impressie.

Figuur 1. Impressie Coolsingel 75 te Rotterdam

# 2 Uitgangspunten

- Tekeningen aanvraag omgevingsvergunning met projectnummer 15771, d.d. 1 mei/6 juli 2020 van Klunder Architecten., zie bijlage 2 voor overzicht woningplattegronden.
- Verkeersgegevens wegen prognosejaar 2030 verstrekt door de gemeente Rotterdam afdeling Stadsontwikkeling Verkeer en Vervoer, d.d. 16 mei 2017, blad 1 en 2, zie bijlage 1
- De nieuwe indeling van de Coolsingel uit de notitie van de Gemeente Rotterdam “Coolsingel: een boulevard met allure”. In figuur 1 is een impressie gegeven van de toekomstige situatie.

Figuur 2. Impressie van de toekomstige inrichting Coolsingel

- Het rekenmodel voor wegverkeer is opgesteld op basis van Standaard Rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaai overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, rekenprogramma Geomilieu, versie 5.21). Invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.
- De ligging van de bestaande gebouwen is gebaseerd op de BGT (bron: PDOK). De hoogte van deze gebouwen is bepaald op basis van google maps. In het rekenmodel is gezien de stedelijke omgeving als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen (absorptiefractie van 0,0). Alle akoestische zachte gebieden (absorptiefractie van 1,0) zoals gras en bermen zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.
- De beoordeling van het wegverkeerslawaai op de gevels van het definitieve ontwerp Coolsingel 75 is middels toetspunten met een beoordelingshoogte op 2/3 verdiepingshoogte. In stappen van 3 meter ten opzichte van vloerpeil en gekoppeld aan het gebouw op 10 cm voor de gevel (invallend geluidniveau).

# 3 Toetsingskader

## 3.1 Bestemmingsplan

De locatie is gelegen binnen het bestemmingsplan Lijnbaankwartier-Coolsingel, vastgesteld d.d. 1 februari 2018 en heeft de bestemming 'Centrum-1', waar wonen onderdeel van uitmaakt. Voor Coolsingel 75 is vastgelegd dat een dove gevel moet worden gerealiseerd bij een geluidbelasting van meer dan 63 dB. De ontwikkel locatie (locatie 14 volgens het uitgevoerde geluidonderzoek) kent een berekende geluidbelasting van 65,8 dB op de grens van de woonbestemming. In de toelichting is het volgende opgenomen: "de geluidsbelasting is hoger is dan 63 dB (de hoogste geluidsbelasting die als hogere waarde is vast te stellen). Voor deze gevels kan geen hogere waarde worden vastgesteld. Deze gevels zullen als dove gevel moeten worden uitgevoerd, tenzij uit nader onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel 63 dB of lager zal zijn."

Op grond van het akoestisch onderzoek van het Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam uit april 2014 heeft overeenkomstig de gemeentelijke beleidsnota (Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder) een afweging plaats gevonden en zijn voor de nieuw te bouwen woningen hogere waarden vastgesteld (hogere waarden besluit van B&W van Rotterdam d.d. 26 januari 2015). Hierbij is als aanvullende voorwaarde gesteld dat nieuwe woningen dienen te beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte. Daarnaast is als aanvullende voorwaarde gesteld dat ten minste 1 slaapkamer aan de geluidluwe zijde dient te worden gesitueerd. Andere geluidgevoelige ruimte dienen zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.

## 3.2 Reductie geluidsbelasting wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Voor alle in het onderzoek betrokken wegen, inclusief het tramverkeer, is uitgegaan van een reductie van 5 dB.

## 3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Rotterdam heeft een beleidsnota opgesteld waarin is omschreven onder welke voorwaarden de gemeente Rotterdam medewerking verleent aan het vaststellen van een hogere waarde. Deze voorwaarden zijn vastgesteld in het rapport 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder; Voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam' van december 2006. Naast een de verschillende voorwaarden voor het vaststellen van hogere waarde bevat de nota een gedetailleerde omschrijving van de wijze waarop bouwplannen worden getoetst. De technisch-inhoudelijke toetsing van het ontwerp van Coolsingel 75 heeft plaats gevonden aan de hand van deze beleidsnota.

De hoofdlijnen van dit beleid zijn als volgt samen te vatten. Met het plan moet een goede leefomgevingskwaliteit voor bewoners worden gerealiseerd. Het ontwerp van het plan moet zodanig zijn dat er sprake is van een minimalisering van het aantal gehinderden. In het proces tot het verlenen van een hogere waarde wordt eerst bezien of bron- of overdrachtsmaatregelen effectief en uitvoerbaar zijn.

Op centrale locaties in Rotterdam en bij kleine bouwplannen is dit niet altijd het geval. In deze situaties moet worden aangetoond dat toch al het mogelijke wordt gedaan om voor de toekomstige bewoners een goede leefomgevingskwaliteit te creëren. Dit kan door middel van het treffen van maatregelen bij de ontvanger en door compenserende maatregelen. Op het niveau van een bouwplan betekent dit in ieder geval de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte. De grenswaarde voor een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte bedraagt 53 dB vanwege alle wegen na aftrek (artikel 110g Wgh). Het geluidbeleid geeft hierbij aan dat de geluidbelasting bepaald dient te worden op de waarneemhoogte waarop geluidhinder daadwerkelijk te verwachten is.

## 3.4 Bouwbesluit 2012

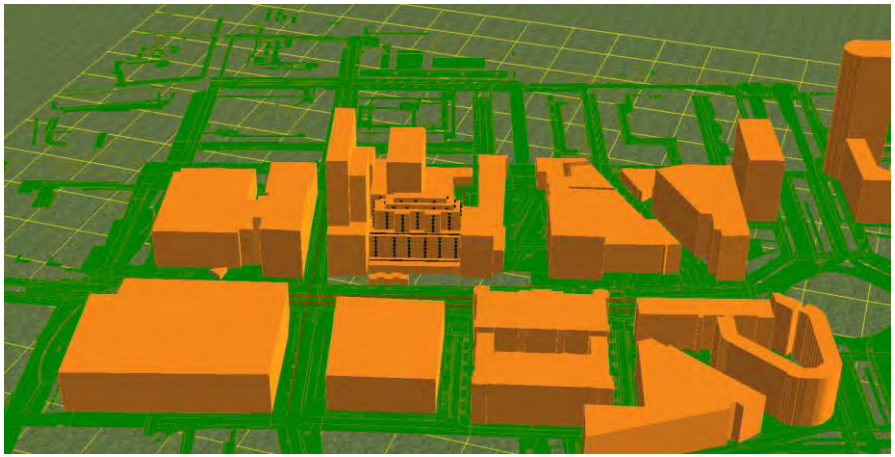
In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor het wegverkeerslawaai.

Het bepalen van de maatregelen voor een ten behoeve van de geluidwering valt buiten de reikwijdte van dit onderzoek en vindt in een later stadium plaats ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning.

# 4 Rekenresultaten, beoordeling en maatregelen

## 4.1 Resultaten van de berekeningen

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de geluidsberekeningen beschreven. In figuur 3 is een grafische weergave van het model in 3d gegeven. Een uitgebreide weergave van de resultaten van de geluidsberekeningen is gepresenteerd in bijlage 4.



Figuur 3. 3d weergave computermodel wegverkeerslawaai

In tabel 1 volgt voor het plan een beknopt overzicht van de hoogst optredende geluidbelastingen voor het wegverkeerslawaai (vermeld met aftrek van art. 110g Wgh, uitgezonderd het gecumuleerde wegverkeer).

Een volledig overzicht van resultaten is weergegeven in bijlage 4.

Tabel 1: Beknopt overzicht rekenresultaten.

| Bron | Geluidbelasting | Maatgevende gevel |
|---|---|---|
| Coolsingel, weg+tram | 60* | Zijde Coolsingel |
| Coolsingel, wegverkeer | 57* | Zijde Coolsingel |
| Coolsingel, tramverkeer | 57* | Zijde Coolsingel |
| St. Luciastraat | 54* | Zijde St. Luciastraat |
| Gecumuleerd (wegen+tram) | 60* | Zijde Coolsingel |
| | 65** | Zijde Coolsingel |
| | 54* | Zijde St. Luciastraat |
| | 59** | Zijde St. Luciastraat |

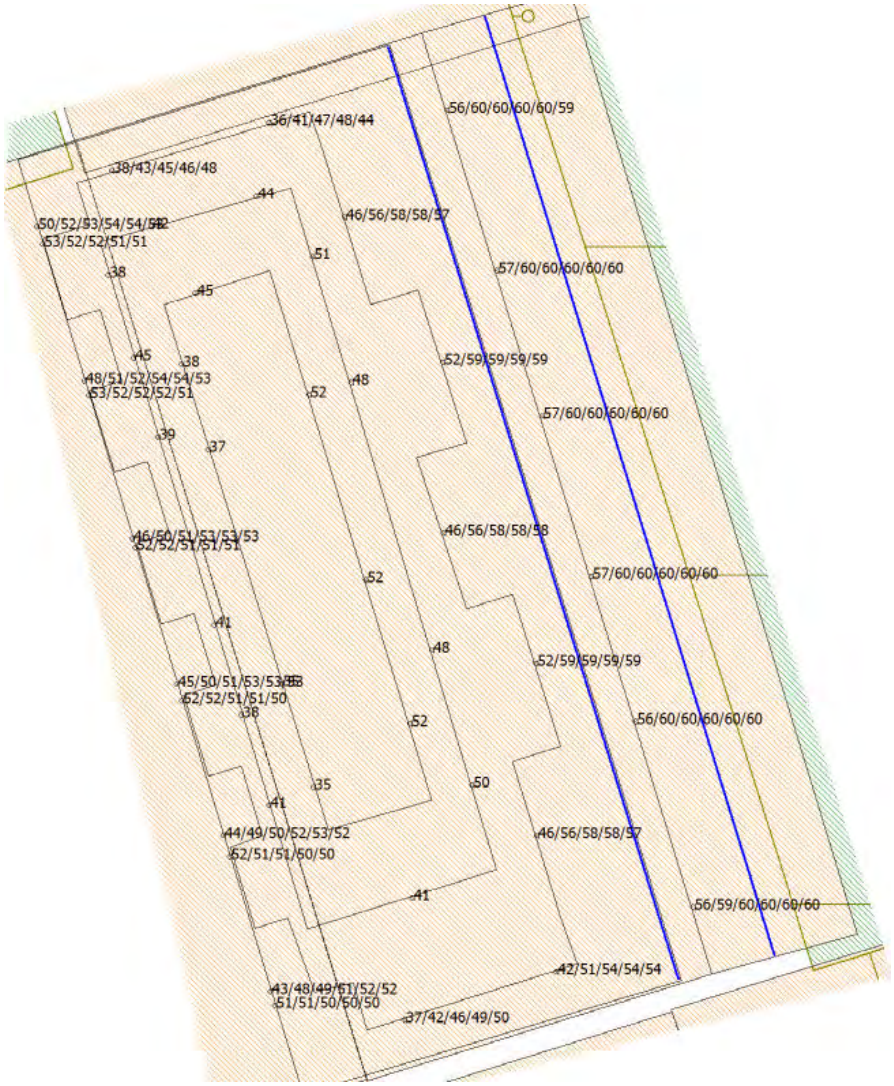
*na aftrek ingevolge art. 110g Wgh
**zonder aftrek ingevolge art. 110g Wgh

Aan de zijde van de Coolsingel is het verkeer van de Coolsingel zelf bepalend voor de totale geluidbelasting. Andere wegen hebben geen relevante invloed op de gecumuleerde geluidbelasting. Aan de zijde van de Luciastraat is het verkeer op de Luciastraat bepalend en leveren andere wegen geen wezenlijke geluidbijdrage.

## 4.2 Beoordeling

Uit tabel 1 blijkt dat de geluidbelasting voldoet aan de vastgestelde hogere waarden van 63 dB voor de Coolsingel en 61 dB voor de Luciastraat (N.B.: in het akoestisch onderzoek is deze weg aangeduid als Hennekijnstraat). Er is daarmee geen noodzaak of verplichting tot het maken van dove gevels. Alle gevels kunnen worden uitgevoerd met te openen delen.

Met de optredende geluidniveaus kan niet voor alle verdiepingen zonder maatregelen worden voldaan aan de eis van een geluidluwe gevel van 53 dB, zie figuur 4 (niet geluidluw is 54 dB en hoger).




Figuur 4. Gecumuleerde geluidbelastingen (wegen+tram na aftrek)

## 4.3 Balkonafschermingen

Door middel van een gesloten borstwering/balustrade in combinatie met een geluidabsorberend plafond ter plaatse van de balkons kan de achterliggende gevel worden afgeschermd van geluid, zodanig dat een geluidluwe gevel of een geluidluw geveldeel wordt gerealiseerd. Voor alle verdiepingen worden de balustrades gesloten uitgevoerd op een hoogte van 1,2 meter ten opzichte van vloerniveau.

De plafonds van de balkons dienen geluidabsorberend uitgevoerd te worden. De absorptie-coëfficiënt dient gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz ten minste 0,8 te bedragen. Voorgesteld wordt om bijvoorbeeld akoestisch spuitwerk toe te passen, type Sonaspray met een dikte van 50 mm, aangebracht direct tegen de onderzijde van de betonnen balkons of houtwolcement beplating v.z.v. minerale wol

Voornoemde maatregelen leiden in alle gevallen aan de zijde St. Luciastraat en vanaf de 7$^{e}$ verdieping en hoger aan de zijde Coolsingel tot buitenruimtes die als geluidluw kunnen worden aangemerkt. Aan de zijde St. Luciastraat zijn deze maatregelen noodzakelijk tussen stramien 9-13 op de 5$^{e}$ en 6$^{e}$ verdieping. In bijlage 4 is dit voor de maatgevende verdiepingen aangetoond.

Tot en met de 7$^{e}$ verdieping zijde Coolsingel wordt met deze maatregel niet op de gehele gevel de geluidbelasting teruggebracht tot een waarde die als geluidluw kan worden aangemerkt. In aansluiting op het gemeentelijk geluidbeleid worden hier laaggeplaatste ramen ten behoeve van spuiventilatie in het ontwerp opgenomen op dat deel van de gevel dat als geluidluw kan worden aangemerkt.

De benodigde spui ventilatie, getoetst op verblijfsruimteniveau, dient gerealiseerd te worden met een laag geplaatste spuivoorziening. Dit kan door middel van een raam in pui van het balkon, waarbij de hoogte onder de 1 meter ten opzichte van het vloerniveau blijft. Dit raam dient een spuicapaciteit om de achterliggende ruimte te spuien van 3 l/s.m² conform het Bouwbesluit. De geluidbelasting ter

plaatse van dit raam bedraagt maximaal 53 dB (gecumuleerde waarde na aftrek artikel 110g Wgh). In bijlage 4 is dit voor een maatgevende verdieping aangetoond.

## 4.4 Toetsing aanvullende voorwaarden bij hogere waarden besluit

Met de bovengenoemde voorzieningen wordt bij alle woningen een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte gerealiseerd. In bijlage 5 zijn de locaties aangegeven waar de aanvullende maatregelen worden getroffen.

Bij alle woningen is sprake van tenminste 1 slaapkamer die aan de geluidluwe zijde is gelegen, hetzij ter plaatse van het afgeschermde balkon, hetzij ter plaatse van een geluidluwe zijgevel. Een verdere vergroting van het aantal geluidgevoelige ruimte dat aan de geluidluwe zijde is gesitueerd is gegeven de locatie en de aanwezige ontsluiting met een binnencorridor niet mogelijk.

# 5 Conclusie

Uit nader akoestisch onderzoek, uitgevoerd aan de hand van de meest actuele verkeersprognose, blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van het project “Coolsingel 75 te Rotterdam ” aanzienlijk lager is dan verondersteld ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Er wordt met ruime marge voldaan aan de vastgestelde hogere waarden. Er is daarmee geen noodzaak of verplichting tot het maken van dove gevels.

Ter plaatse van de balkons zijn aanvullende maatregelen nodig om een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte te realiseren. Met deze maatregelen wordt voldaan aan de voorwaarden zoals deze bij het hogere waarden besluit voor de woningen zijn gesteld. In bijlage 5 volgt een grafisch overzicht van deze maatregelen.

Behandeld door: ing. R.R.J.W. Liebrechts
Projectverantwoordelijke: ir. J. Hardlooper
Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel

T 010 – 760 00 49
M info@burobouwfysica.nl
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1: Verkeersgegevens

**Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer & Vervoer**

**Bureau VM** Bezoekadres: Wilhelminakade 179; 3072 AD Rotterdam

Datum afdruk: 16-5-2017

# VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

**AUTONOME ONTWIKKELING**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Behandeld door: | Roel van Rijtho | Tel.: | 06 - 51 18 62 38 |
| Datum opdracht: | 25-4-2017 | Dossier nr: | 3119 |
| Datum afgifte: | 16-5-2017 | Blad: | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Project: | **Herziening verkeersgegevens Coolsingel** | | |
| Aanvrager: | Remco Versteeg | Tel.: | 0 |

## Huidige situatie

**intensiteiten gemiddeld weekdag**

| straat | straatnaam | tussen | en | jaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | | | gemiddeld avonduur | | | gemiddeld nachtuur | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | lv | mv | zv | lv | mv | zv | lv | mv | zv |
| 1 | Schiekade | Heer Bokelweg | Hofplein | **2017** | 26.675 | 1640 | 42 | 28 | 968 | 20 | 13 | 258 | 7 | 4 |
| 2 | Weena | Karel Doormanstraat | Hofplein | **2017** | 14.975 | 925 | 20 | 14 | 545 | 10 | 6 | 146 | 3 | 2 |
| 3 | Pompenburg | Goudsesingel | Hofplein | **2017** | 16.100 | 985 | 29 | 19 | 582 | 13 | 9 | 155 | 4 | 3 |
| 4 | Hofplein | npenburg/Schiekade/Weena/Coolsi | | **2017** | 15.850 | 967 | 29 | 19 | 572 | 13 | 9 | 152 | 5 | 3 |
| 5 | Kruiskade | Karel Doormanstraat | Coolsingel | **2017** | 500 | 31 | 1 | 0 | 20 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| 6 | Doelwater | Raamplein | Coolsingel | **2017** | 825 | 50 | 3 | 0 | 32 | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 7 | Aert van Nesstraat | Lijnbaan | Coolsingel | **2017** | 3.750 | 234 | 5 | 2 | 138 | 2 | 1 | 37 | 1 | 0 |
| 8 | Meent | Delftsevaart | Coolsingel | **2017** | 5.875 | 365 | 8 | 3 | 216 | 3 | 1 | 58 | 1 | 0 |
| 9 | Bulgersteyn | Korte Hoogstraat | Coolsingel | **2017** | 825 | 50 | 2 | 1 | 30 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| 10 | Blaak | Keizestraat | Churchilplein | **2017** | 20.025 | 1247 | 22 | 15 | 734 | 10 | 7 | 196 | 4 | 2 |

## Prognose

**intensiteiten gemiddeld weekdag**

| straat | straatnaam | tussen | en | jaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | | | gemiddeld avonduur | | | gemiddeld nachtuur | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | lv | mv | zv | lv | mv | zv | lv | mv | zv |
| 1 | Schiekade | Heer Bokelweg | Hofplein | **2030** | 25.675 | 1.563 | 49 | 33 | 924 | 23 | 15 | 246 | 8 | 5 |
| 2 | Weena | Karel Doormanstraat | Hofplein | **2030** | 16.125 | 995 | 23 | 16 | 586 | 11 | 7 | 157 | 4 | 2 |
| 3 | Pompenburg | Goudsesingel | Hofplein | **2030** | 18.050 | 1.096 | 37 | 24 | 648 | 17 | 11 | 173 | 6 | 4 |
| 4 | Hofplein | npenburg/Schiekade/Weena/Coolsi | | **2030** | 15.275 | 929 | 30 | 20 | 549 | 14 | 10 | 146 | 5 | 3 |
| 5 | Kruiskade | Karel Doormanstraat | Coolsingel | **2030** | 625 | 39 | 1 | 0 | 25 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| 6 | Doelwater | Raamplein | Coolsingel | **2030** | 825 | 50 | 3 | 0 | 32 | 1 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 7 | Aert van Nesstraat | Lijnbaan | Coolsingel | **2030** | 4.275 | 265 | 6 | 3 | 157 | 2 | 1 | 42 | 1 | 0 |
| 8 | Meent | Delftsevaart | Coolsingel | **2030** | 4.850 | 301 | 7 | 3 | 178 | 3 | 1 | 48 | 1 | 0 |
| 9 | Bulgersteyn | Korte Hoogstraat | Coolsingel | **2030** | 825 | 50 | 2 | 1 | 30 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| 10 | Blaak | Keizestraat | Churchilplein | **2030** | 18.425 | 1.144 | 22 | 15 | 674 | 10 | 7 | 180 | 3 | 2 |

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

**Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart (3.2), zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.**

## Openbaar vervoer

**gemiddelde tramintensiteit**

| straat | straatnaam | tussen | en | basisjaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | gemiddeld avonduur | gemiddeld nachtuur | prognose jaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | gemiddeld avonduur | gemiddeld nachtuur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Schiekade | Heer Bokelweg | Hofplein | **2017** | 405 | 28 | 14 | 4 | **2030** | 405 | 28 | 14 | 4 |
| 2 | Weena | Karel Doormanstraat | Hofplein | **2017** | 985 | 68 | 34 | 10 | **2030** | 985 | 68 | 34 | 10 |
| 3 | Pompenburg | Goudsesingel | Hofplein | **2017** | 343 | 24 | 12 | 3 | **2030** | 343 | 24 | 12 | 3 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Blaak | Keizestraat | Churchilplein | **2017** | 237 | 16 | 8 | 3 | **2030** | 237 | 16 | 8 | 3 |

**Gemeente Rotterdam; Stadsontwikkeling/Verkeer & Vervoer**

**Bureau VM** Bezoekadres: Wilhelminakade 179; 3072 AD Rotterdam

Datum afdruk: 16-5-2017

# VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER

**AUTONOME ONTWIKKELING**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Behandeld door: | Roel van Rijthc | Tel.: | 06 - 51 18 62 38 |
| Datum opdracht: | 25-4-2017 | Dossier nr: | 3119 |
| Datum afgifte: | 12-5-2017 | Blad: | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Project: | **Herziening verkeersgegevens Coolsingel** | | |
| Aanvrager: | Remco Versteeg | Tel.: | 0 |

## Huidige situatie

**intensiteiten gemiddeld weekdag**

| straat | straatnaam | tussen | en | jaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | | | gemiddeld avonduur | | | gemiddeld nachtuur | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | lv | mv | zv | lv | mv | zv | lv | mv | zv |
| 11 | Westblaak | Karel Doormanstraat | Churchilplein | **2017** | 22.975 | 1432 | 24 | 16 | 842 | 11 | 8 | 225 | 4 | 3 |
| 12 | Coolsingel | Hofplein | Churchilplein | **2017** | 19.100 | 1173 | 31 | 20 | 692 | 14 | 10 | 185 | 5 | 3 |
| 13 | Schilderstraat | Schiedamse Vest | Schiedamsedijk | **2017** | 2.375 | 151 | 1 | 0 | 96 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| 14 | Schiedamsedijk | Churchilplein | Vasteland | **2017** | 14.650 | 886 | 31 | 21 | 525 | 15 | 10 | 140 | 5 | 3 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | |

## Prognose

**intensiteiten gemiddeld weekdag**

| straat | straatnaam | tussen | en | jaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | | | gemiddeld avonduur | | | gemiddeld nachtuur | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | lv | mv | zv | lv | mv | zv | lv | mv | zv |
| 11 | Westblaak | Karel Doormanstraat | Churchilplein | **2030** | 22.800 | 1.426 | 22 | 14 | 839 | 10 | 7 | 225 | 3 | 2 |
| 12 | Coolsingel | Hofplein | Churchilplein | **2030** | 13.550 | 821 | 28 | 19 | 486 | 13 | 9 | 129 | 4 | 3 |
| 13 | Schilderstraat | Schiedamse Vest | Schiedamsedijk | **2030** | 2.525 | 160 | 1 | 0 | 101 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 |
| 14 | Schiedamsedijk | Churchilplein | Vasteland | **2030** | 11.000 | 656 | 29 | 19 | 390 | 14 | 9 | 103 | 5 | 3 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | |

Opmerkingen: Motorfietsen opgenomen in lichte voertuigen (aandeel 0,5 %).

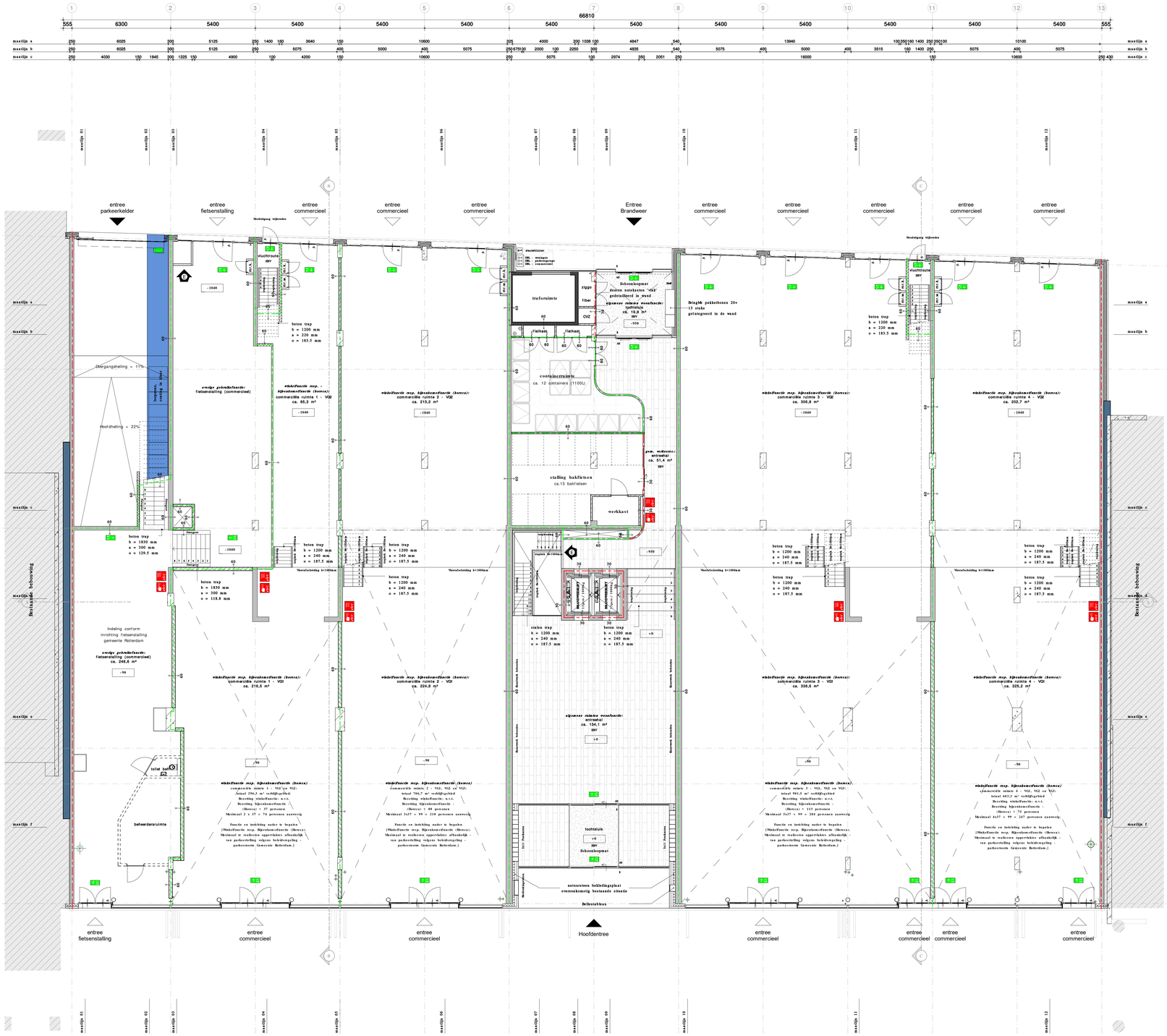
**Aan deze RVMK gegevensverstrekking kunnen geen rechten worden ontleend. Hoewel de gegevens, gebaseerd op de Regionale Verkeers- en Milieukaart (3.2), zorgvuldig worden samengesteld, nemen de gemeente Rotterdam en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag geen verantwoordelijkheid voor de juistheid ervan en aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van de informatie.**

## Openbaar vervoer

**gemiddelde tramintensiteit**

| straat | straatnaam | tussen | en | basisjaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | gemiddeld avonduur | gemiddeld nachtuur | prognose jaar | etmaal intensiteit | gemiddeld daguur | gemiddeld avonduur | gemiddeld nachtuur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Coolsingel | Hofplein | Churchilplein | **2017** | 469 | 32 | 16 | 5 | **2030** | 469 | 32 | 16 | 5 |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |

Bijlage 2: Woningplattegronden

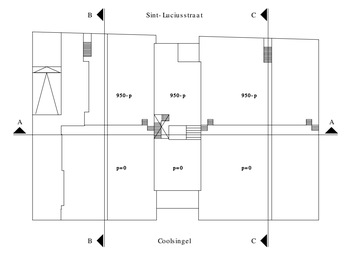



**Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Gaidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.**

**Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BV801.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.**

**Ruwvol brandscheidingen**

rei = rookwerende deur
wbdbo 30min.
wbdbo 60min.




| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonbag 14e verdieping |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 35
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


| | |
|---|---|
| PROJECT | : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**<br>**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**<br>**commerciële ruimten en parkeerkelder** |
| OPDRACHTGEVER | : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V. |
| ONDERWERP | : Technisch Ontwerp<br>Plattegrond begane grond |
| STATUS | : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING |

| | |
|---|---|
| SJOERD BERGHUIS | PROJECTNR. : 15771 |
| ARNOLD DIERSPRONG | SCHAAL : 1:100 |
| REIN DE RUITER | GETEKEND : GB / KBa / FT |
| AD HUISMAN | DATUM : 01-02-2019 |
| | GEWIJZIGD : 01-05-2020 |

TEKENINGNUMMER
**B- 03**

KLUSKENS ARCHITECTEN
POSTBUS 4149
5004 AD TILBURG
T 013 34 35 319
E info@kluskensarchitecten.nl
W www.kluskensarchitecten.nl

PROJECT : **Nieuwbouw Cuijkstraat 75, Boxtel**
**56 appartementen, 58 bergingen/garages en parkeerplaatsen**
**onderdeel van de gebiedsontwikkeling Novarte Vastgoedontwikkeling B.V.**
OMSCHRIJVING : **Plattegrond 1e verdieping**

STATUS : **t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING**

| | | | |
|---|---|---|---|
| GETEKEND | RS | Diverse wijzigingen t.b.v. overgaan woningtal 1ste verdieping | |
| DATUM | 01-05-2020 | | E |

AANNEMER
GEBOUWD DOOR
AD HEIJMANS

PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
DATUM : 01-02-2019
GETEKEND : CB KdV FT
GEBOUWD : 01-05-2020

TEKENINSTRUCTIES

**B- 04**

Gekalkeerde maatvoeren volgens Bureau Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geluidwering van gevels en ramen" d.d. 8 april 2020 en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Cuijkstraat 75 te Boxtel" d.d. 8 april 2020.

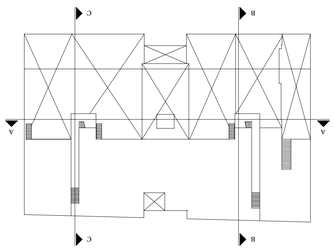
Cuijkstraat 75 te roetsenen" d.d 8 april 2020 -

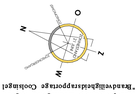
Brandpreventieve maatregelen volgens Sanks brandveiligheidsadvies rapportnr. BV8D1.E "Brandveiligheidsrapportage Cuijkstraat 75" d.d. 01 mei 2020.

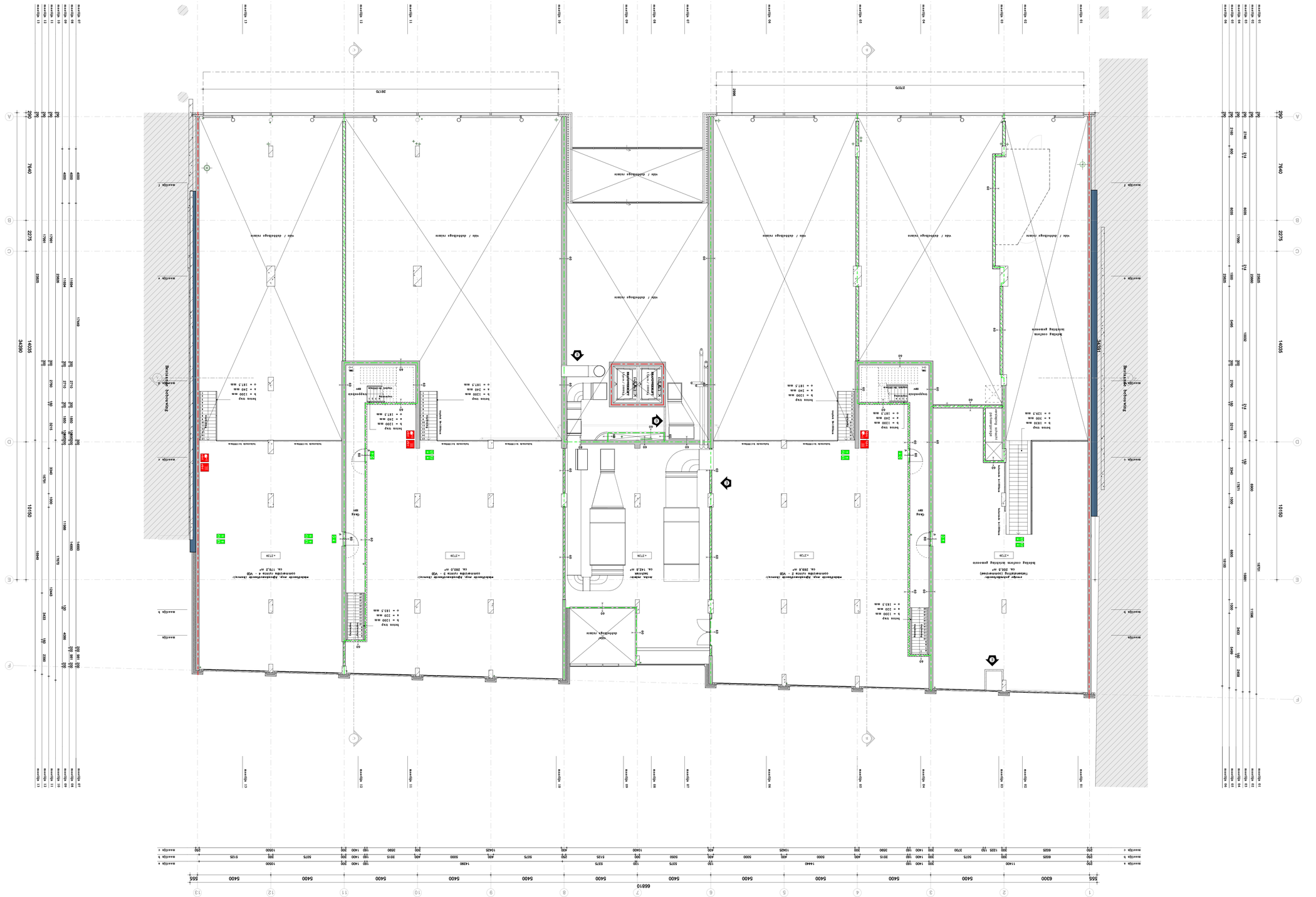
**Bureau Brandveiligheid**

— — — wdbo 30min.

— — — wdbo 60min.

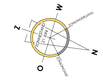




666'10
555 6300 5400 5400 5400 5400 5400 5400 5400 5400 5400 5400 5400 5400 555
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
maatlijn A maatlijn B maatlijn C maatlijn D maatlijn E maatlijn F
maatlijn 1 maatlijn 2 maatlijn 3 maatlijn 4 maatlijn 5 maatlijn 6 maatlijn 7 maatlijn 8 maatlijn 9 maatlijn 10 maatlijn 11 maatlijn 12 maatlijn 13
7640
2275
10150
14035
34380
Cuijkstraat
Bestaande bebouwing
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 1 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 2 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 3 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 4 - VOD)
ca. 117,2 m²
Bestaand commerciële bestemming
ca. 202,0 m²
(Nieuwbouwblok (commercieel)
ca. 202,0 m²
Bestaand commerciële bestemming
ca. 202,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 5 - VOD)
ca. 142,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 6 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 7 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 8 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 9 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 10 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 11 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 12 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 13 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 14 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 15 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 16 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 17 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 18 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 19 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 20 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 21 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 22 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 23 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 24 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 25 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 26 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 27 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 28 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 29 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 30 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 31 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 32 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 33 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 34 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 35 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 36 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 37 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 38 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 39 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 40 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 41 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 42 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 43 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 44 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 45 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 46 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 47 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 48 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 49 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 50 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 51 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 52 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 53 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 54 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 55 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 56 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 57 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 58 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 59 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 60 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 61 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 62 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 63 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 64 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 65 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 66 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 67 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 68 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 69 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 70 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 71 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 72 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 73 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 74 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 75 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 76 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 77 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 78 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 79 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 80 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 81 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 82 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 83 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 84 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 85 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 86 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 87 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 88 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 89 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 90 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 91 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 92 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 93 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 94 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 95 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 96 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 97 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 98 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 99 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 100 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 101 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 102 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 103 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 104 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 105 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 106 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 107 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 108 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 109 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 110 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 111 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 112 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 113 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 114 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 115 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 116 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 117 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 118 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 119 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 120 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 121 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 122 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 123 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 124 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 125 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 126 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 127 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 128 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 129 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 130 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 131 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 132 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 133 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 134 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 135 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 136 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 137 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 138 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 139 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 140 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 141 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 142 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 143 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 144 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 145 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 146 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 147 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 148 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 149 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 150 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 151 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 152 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 153 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 154 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 155 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 156 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 157 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 158 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 159 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 160 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 161 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 162 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 163 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 164 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 165 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 166 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 167 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 168 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 169 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 170 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 171 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 172 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 173 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 174 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 175 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 176 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 177 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 178 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 179 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 180 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 181 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 182 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 183 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 184 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 185 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 186 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 187 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 188 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 189 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 190 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 191 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 192 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 193 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 194 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 195 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 196 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 197 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 198 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 199 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 200 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 201 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 202 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 203 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 204 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 205 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 206 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 207 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 208 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 209 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 210 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 211 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 212 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 213 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 214 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 215 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 216 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 217 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 218 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 219 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 220 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 221 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 222 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 223 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 224 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 225 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 226 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 227 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 228 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 229 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 230 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 231 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 232 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 233 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 234 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 235 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 236 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 237 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 238 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 239 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 240 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 241 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 242 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 243 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 244 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 245 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 246 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 247 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 248 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 249 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 250 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 251 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 252 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 253 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 254 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 255 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 256 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 257 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 258 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 259 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 260 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 261 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 262 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 263 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 264 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 265 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 266 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 267 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 268 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 269 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 270 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 271 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 272 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 273 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 274 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 275 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 276 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 277 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 278 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 279 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 280 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 281 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 282 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 283 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 284 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 285 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 286 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 287 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 288 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 289 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 290 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 291 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 292 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 293 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 294 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 295 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 296 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 297 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 298 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 299 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 300 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 301 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 302 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 303 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 304 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 305 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 306 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 307 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 308 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 309 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 310 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 311 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 312 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 313 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 314 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 315 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 316 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 317 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 318 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 319 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 320 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 321 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 322 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 323 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 324 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 325 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 326 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 327 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 328 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 329 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 330 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 331 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 332 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 333 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 334 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 335 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 336 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 337 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 338 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 339 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 340 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 341 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 342 - VOD)
ca. 117,2 m²
Nieuwbouw appartementen (Nieuwbouwblok 343 - VOD)
ca. 262,0 m²
Nieuwb

Gehoorwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d. 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

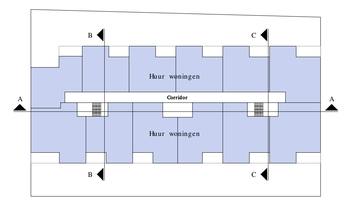
Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.




Renvoi brandscheidingen

wbdbo 30min.

wbdbo 60min.




| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 6150
3000 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 422 01 90
INFO@ KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


PROJECT : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**
**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**
**commerciële ruimtes en parkeerkelder**
OPDRACHTGEVER : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.

ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond 2e verdieping
Woningen ASR (001 t/ m 012)

STATUS : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DEBOSPHONG
BERN DE RUITER
AD HUBMAN

PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : GB / KBa / FT
DATUM : 01-02-2019
GEWIJZIGD : 01-05-2020

TEKENINGNUMMER
**B- 05**

Retraite bebouwing

Retraite bebouwing

Sint-Laciusstraat

Huur woningen

Corridor

Huur woningen

Coolsingel

Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 -
en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.

**Reavol brandscheidingen**

- wbdbo 30min.
- wbdbo 60min.

| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
|---|---|---|---|
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


**KLUNDER ARCHITECTEN**
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


PROJECT : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**
**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**
**commerciële ruimtes en parkeerhaler**
OPDRACHTGEVER : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.

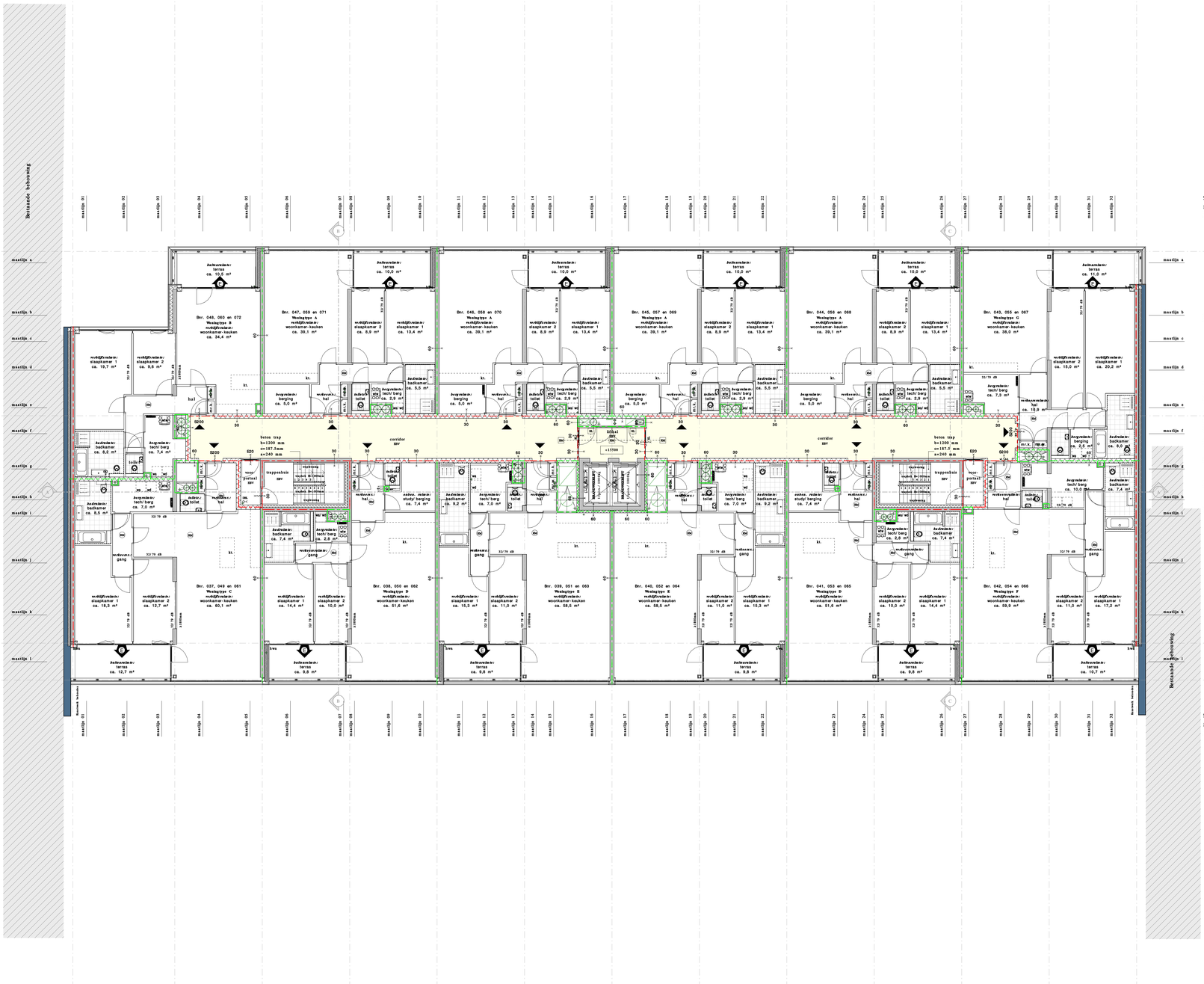
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Plattegrond 3e en 4e verdieping
Woningen ASR (013 t/ m 036)

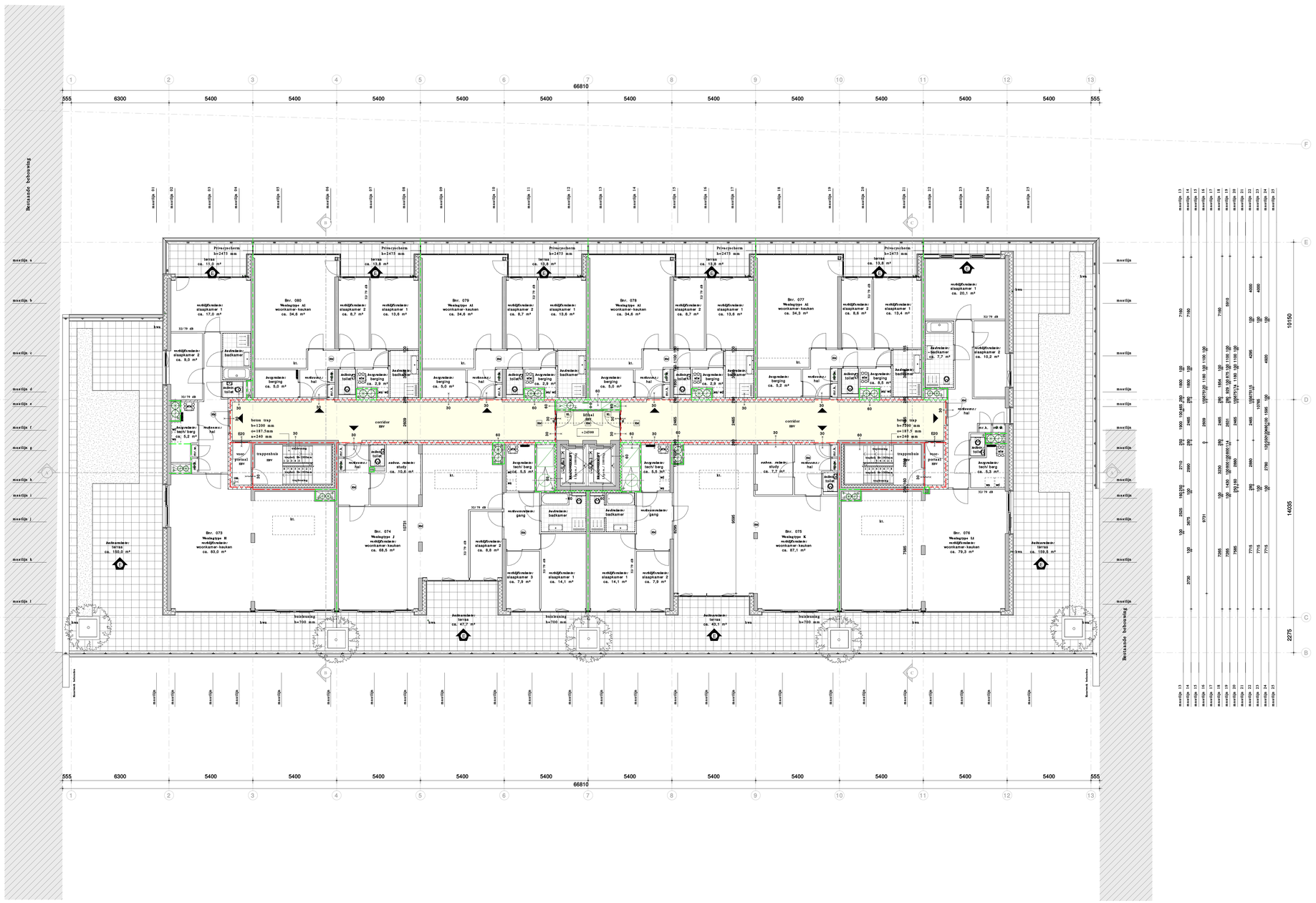
STATUS : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

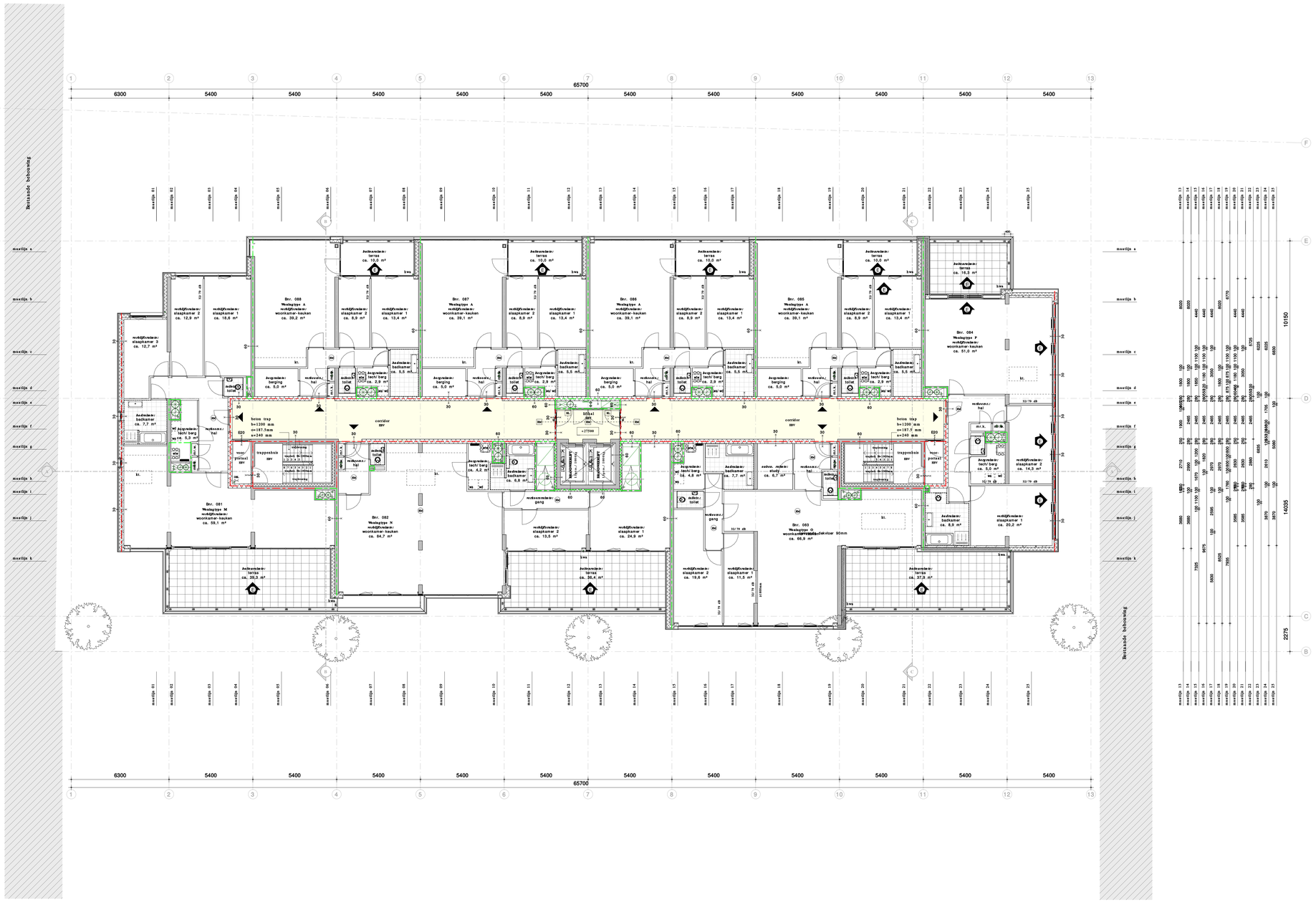
SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DIERSPRONG
REN DE RUITER
AD HUIBMAN

PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : OB / KBa / FT
DATUM : 01-02-2019
GEWIJZIGD : 01-05-2020

TEKENINGNUMMER
**B- 06**


Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Brn. 048, 060 en 072
Brn. 047, 059 en 071
Brn. 046, 058 en 070
Brn. 045, 057 en 069
Brn. 044, 056 en 068
Brn. 043, 055 en 067
Brn. 037, 049 en 061
Brn. 038, 050 en 062
Brn. 039, 051 en 063
Brn. 040, 052 en 064
Brn. 041, 053 en 065
Brn. 042, 054 en 066
corridor
trappenhuis
hal
toilet
kk.
bergruimte/ tech/ berg
badkamer
verblijfsruimte/ slaapkamer 1
verblijfsruimte/ slaapkamer 2
beklemtoner: terras
beton trap b=1200 mm o=187,5mm e=240 mm
Inhaal BIM
Mechanische ventilatie
Toevoer/ Overstroom
Toevoer/ Overstroom
Toevoer/ Overstroom


Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Privacyscherm h=2475 mm
terras ca. 11,6 m²
terras ca. 13,8 m²
terras ca. 12,8 m²
terras ca. 13,8 m²
terras ca. 13,8 m²
Bnr. 080 Woningtype A1 woonkamer-keuken ca. 34,6 m²
Bnr. 079 Woningtype A1 woonkamer-keuken ca. 34,6 m²
Bnr. 078 Woningtype A1 woonkamer-keuken ca. 34,6 m²
Bnr. 077 Woningtype A1 woonkamer-keuken ca. 34,3 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 1 ca. 17,0 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 2 ca. 9,0 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 2 ca. 8,7 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 1 ca. 13,6 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 2 ca. 8,7 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 1 ca. 13,8 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 2 ca. 8,6 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 1 ca. 13,4 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 1 ca. 20,1 m²
verblijfsruimte: slaapkamer 2 ca. 10,2 m²
bedrijfsruimte: toilet ca. 7,7 m²
bergruimte: berging ca. 5,0 m²
bergruimte: berging ca. 5,0 m²
bergruimte: berging ca. 5,0 m²
bergruimte: berging ca. 5,2 m²
bergruimte: berging ca. 8,5 m²
bergruimte: tech/ berg ca. 5,2 m²
bergruimte: tech/ berg ca. 6,5 m²
bergruimte: tech/ berg ca. 6,5 m²
bergruimte: tech/ berg ca. 6,3 m²
bedrijfsruimte: toilet
bedrijfsruimte: badkamer
bedrijfsruimte: badkamer
bedrijfsruimte: badkamer
verkeersruimte: hal
verkeersruimte: gang
verkeersruimte: gang
verkeersruimte: hal
verkeersruimte: hal
verkeersruimte: hal




**G** Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

**B** Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.

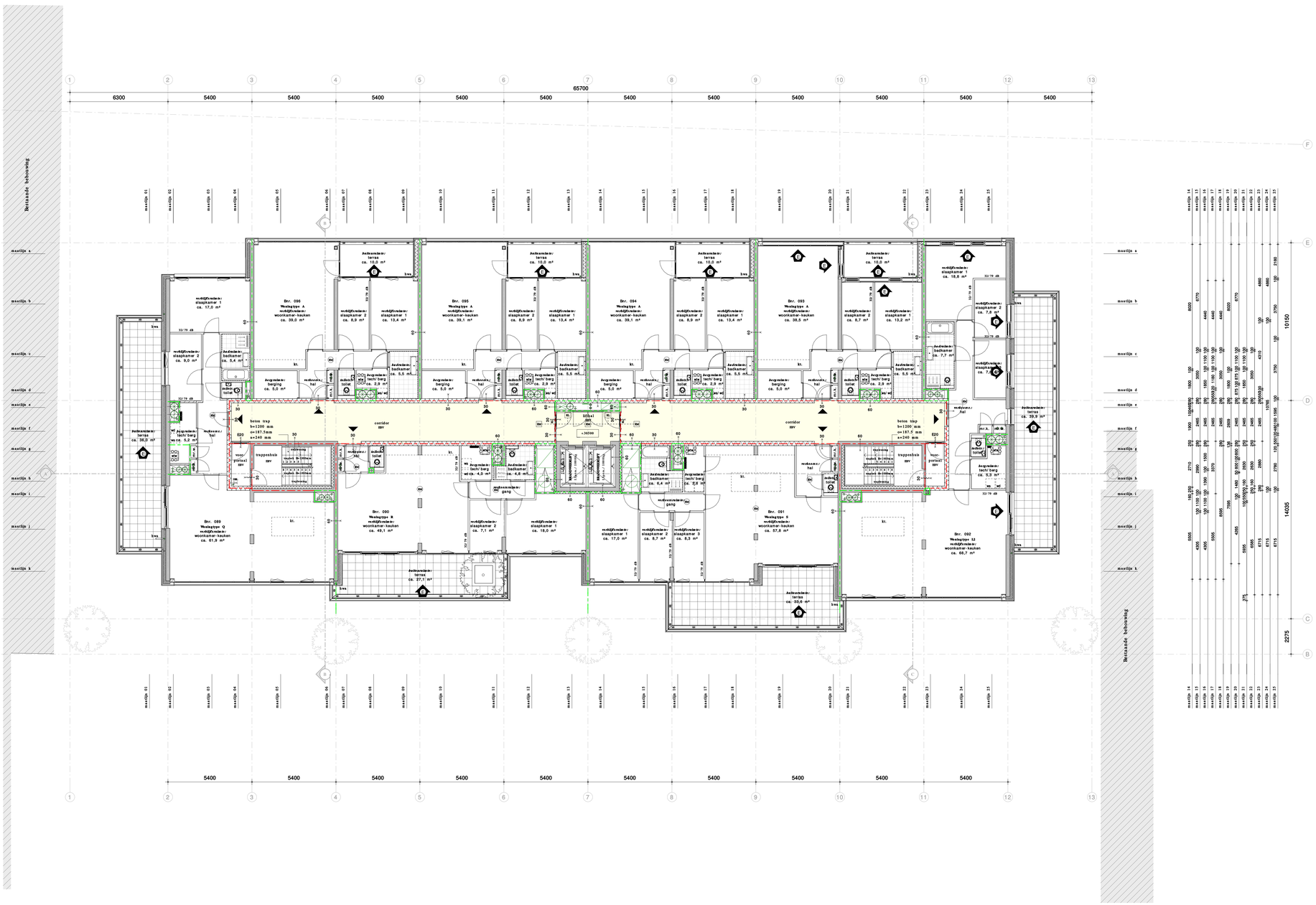
**Reuvol brandscheidingen**
- wbdbo 30min.
- wbdbo 60min.

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 6150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 412 01 99
INFO@ KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

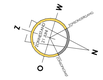

| | |
|---|---|
| PROJECT | : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**<br>**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**<br>**commerciële ruimten en parkeerkelder** |
| OPDRACHTGEVER | : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V. |
| ONDERWERP | : Technisch Ontwerp<br>Plattegrond 9e verdieping<br>Woningen Novaform (081 t/ m 084) en ASR (085 t/ m 088) |
| STATUS | : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SJOERD BERGHUIS | PROJECTNR. | : 15771 | |
| ARNOLD DERKSPRONG | SCHAAL | : 1:100 | |
| REIN DE RUITER | GETEKEND | : GB / KBa / FT | TEKENINGNUMMER |
| AD HUBMAN | DATUM | : 01-02-2019 | |
| | GEWIJZIGD | : 01-05-2020 | **B- 09** |



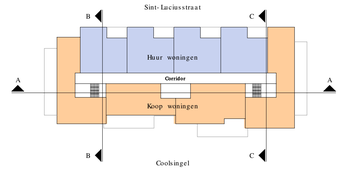

6 Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Gridwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

6 Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BV801.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.




**Renvoi brandscheidingen**

- wbdbo 30min.
- wbdbo 60min.



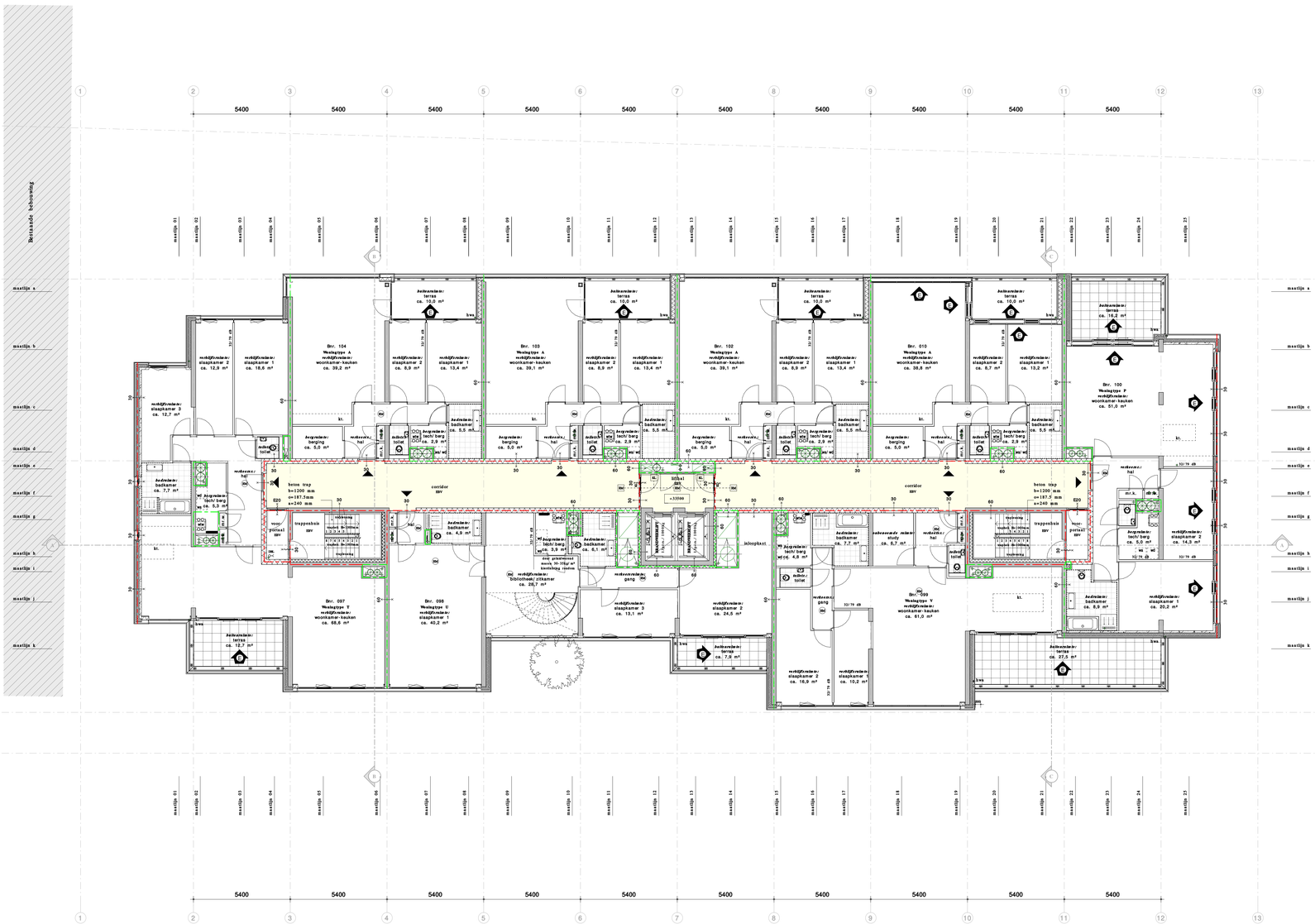

| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |

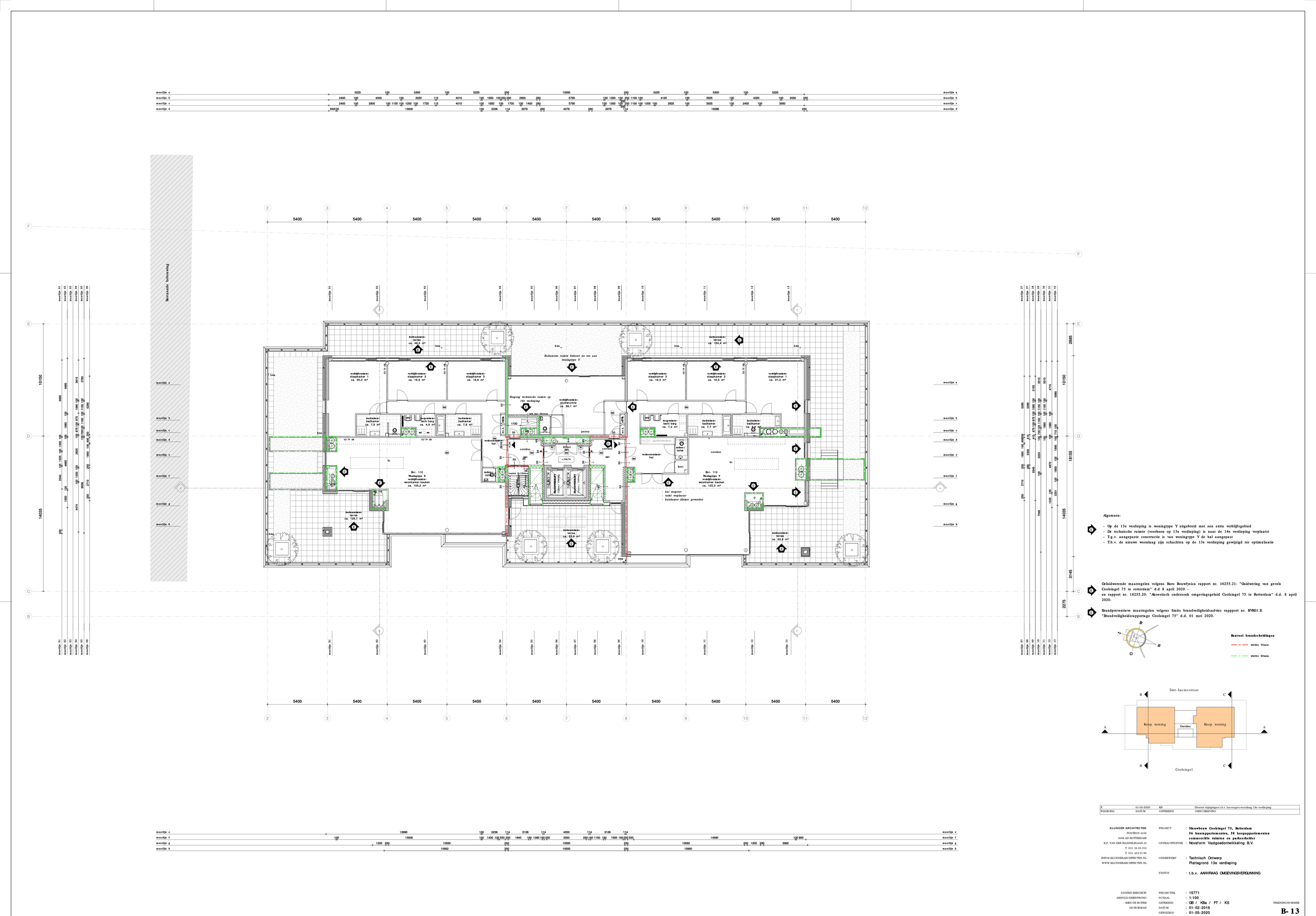

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


| | |
|---|---|
| PROJECT | : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**<br>**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**<br>**commerciële ruimten en parkeerkelder** |
| OPDRACHTGEVER | : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V. |
| ONDERWERP | : Technisch Ontwerp<br>Plattegrond 10e verdieping<br>Woningen Novaform (089 t/ m 092) en ASR (093 t/ m 096) |
| STATUS | : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING |

| | | |
|---|---|---|
| SJOERD BERGHUIS | PROJECTNR. | : 15771 |
| ARNOLD DIERSPRONG | SCHAAL | : 1:100 |
| REN DE RUITER | GETEKEND | : GB / KBa / FT |
| AD HUBMAN | DATUM | : 01-02-2019 |
| | GEWIJZIGD | : 01-05-2020 |

TEKENINGNUMMER
**B- 10**


Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing
Bestaande bebouwing




Algemeen:

- Op de 13e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- T.g.v. aangepaste constructie is van woningtype Y de hal aangepast
- T.b.v. de nieuwe woonlaag zijn schachten op de 13e verdieping gewijzigd ter optimalisatie

Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 -
en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.




Renvoi brandscheidingen

- wbdbo 30min.
- wbdbo 60min.



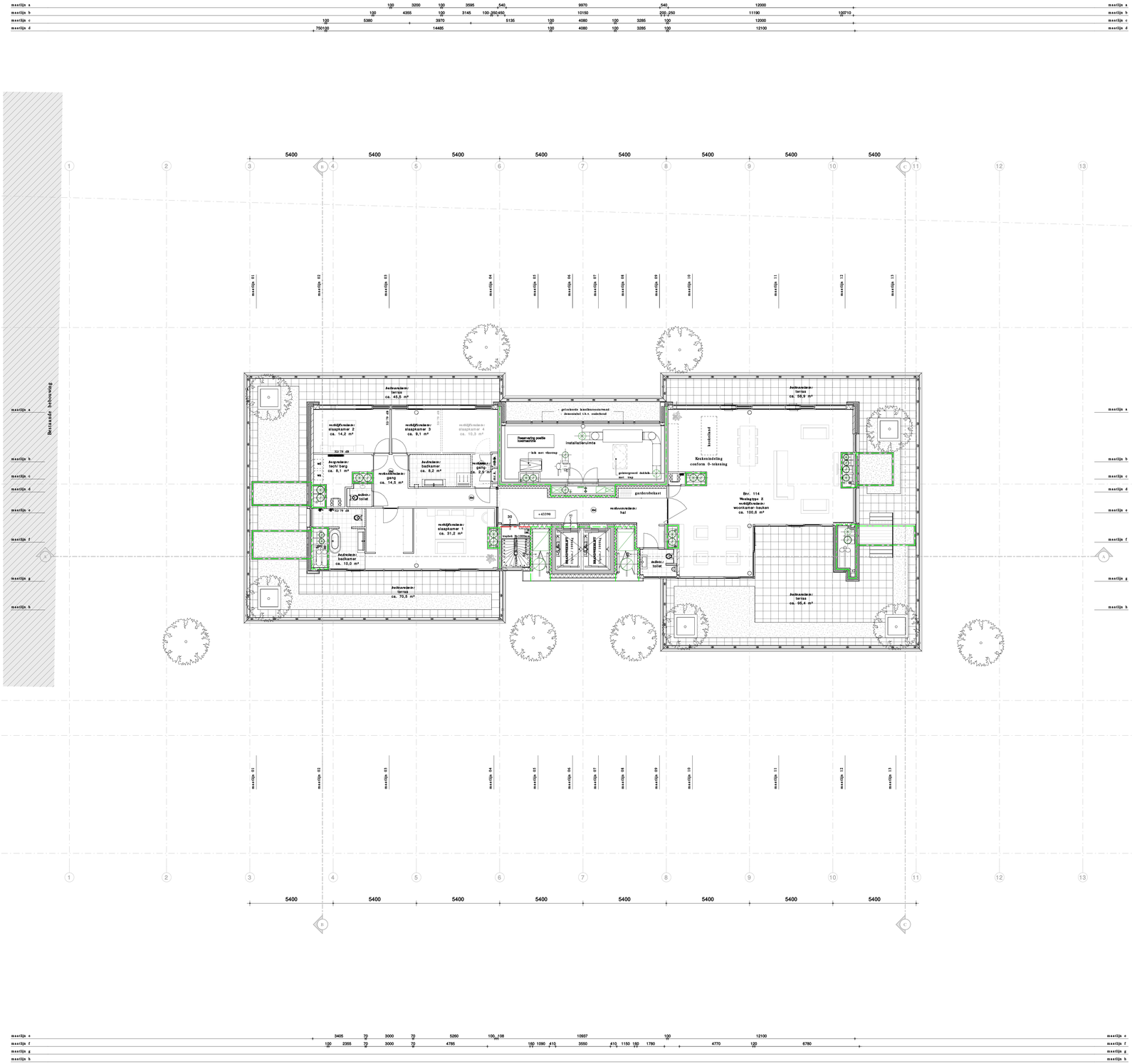

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 6150
3000 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 422 01 90
INFO@ KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

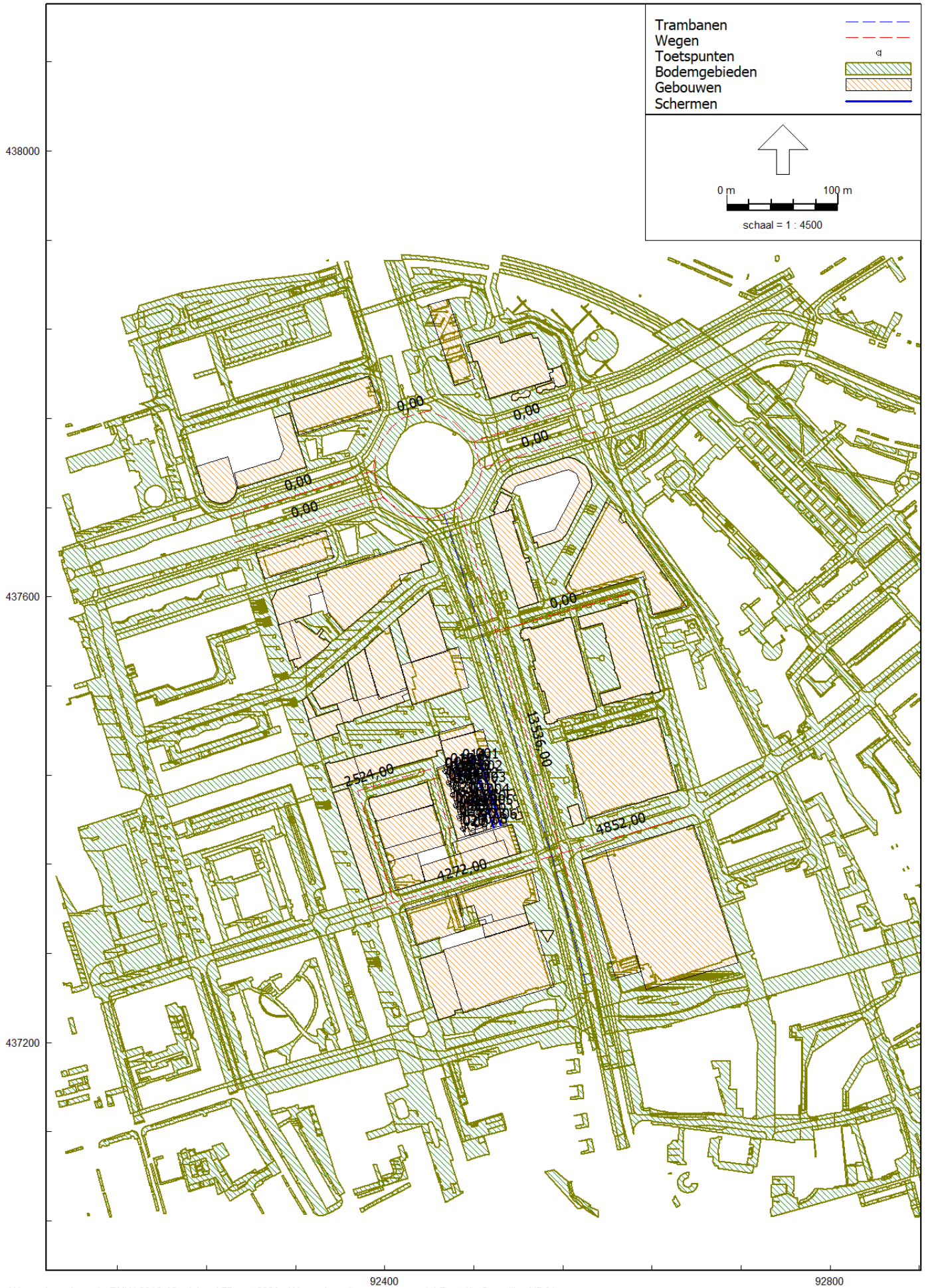
SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DERKSPRONG
REIN DE RUITER
AD HUBMAN

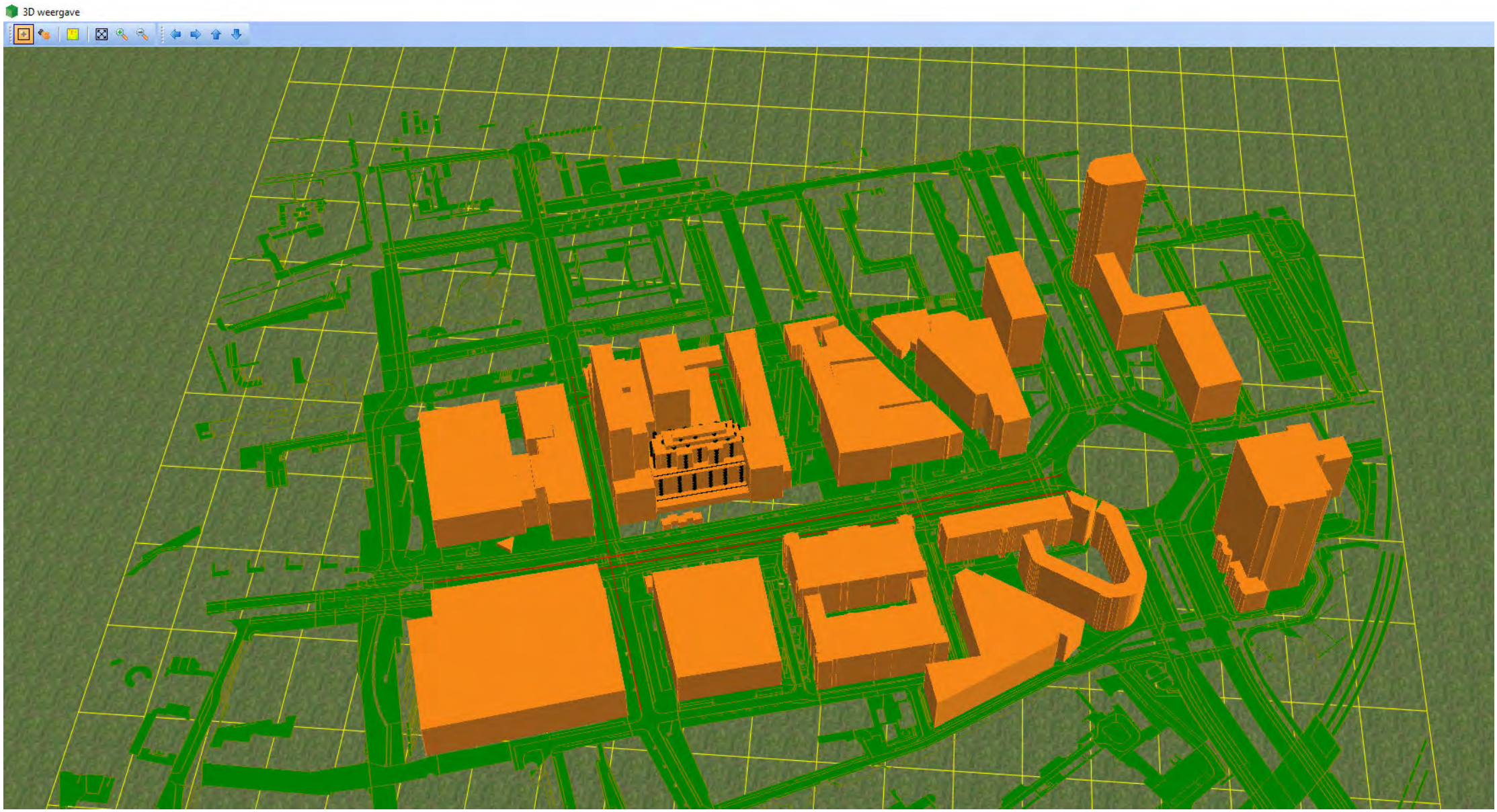

| | |
|---|---|
| PROJECT | : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**<br>**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**<br>**commerciële ruimten en parkeerkelder** |
| OPDRACHTGEVER | : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V. |
| ONDERWERP | : Technisch Ontwerp<br>Plattegrond 13e verdieping |
| STATUS | : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING |
| PROJECTNR. | : 15771 |
| SCHAAL | : 1:100 |
| GETEKEND | : GB / KBa / FT / KS |
| DATUM | : 01-02-2019 |
| GEWIJZIGD | : 01-05-2020 |

TEKENINGNUMMER
**B- 13**


maatlijn a
maatlijn b
maatlijn c
maatlijn d
maatlijn e
maatlijn f
maatlijn g
maatlijn h
maatlijn 01
maatlijn 02
maatlijn 03
maatlijn 04
maatlijn 05
maatlijn 06
maatlijn 07
maatlijn 08
maatlijn 09
maatlijn 10
maatlijn 11
maatlijn 12
maatlijn 13
Bestaande bebouwing
5400
10150
14035
24185
bedrijfsruimte/ terras ca. 45,5 m²
bedrijfsruimte/ slaapkamer 2 ca. 14,2 m²
bedrijfsruimte/ slaapkamer 3 ca. 9,1 m²
bedrijfsruimte/ slaapkamer 4 ca. 10,3 m²
gebruiksrecht bakkiesstorrevast dmvnotariel t.b.v. onderhoud
Rasenschip zwelle kaalmaterie
installatieruimte
bedrijfsruimte/ bad/toilet
bedrijfsruimte/ bad/kamer ca. 8,2 m²
bedrijfsruimte/ gang ca. 2,5 m²
bedrijfsruimte/ wasruimte ca. 6,1 m²
bedrijfsruimte/ gang ca. 14,5 m²
bedrijfsruimte/ toilet
bedrijfsruimte/ slaapkamer 1 ca. 31,2 m²
bedrijfsruimte/ bad/kamer ca. 10,0 m²
bedrijfsruimte/ terras ca. 70,5 m²
bedrijfsruimte/ hal
bedrijfsruimte/ toilet
Keukeninleiding conform O-tekening
Bnr. 114 Woningtype: Z bedrijfsruimte/ woonkamer-keuken ca. 100,6 m²
bedrijfsruimte/ terras ca. 59,9 m²
bedrijfsruimte/ terras ca. 98,4 m²
ganderobekast
+43390
+43790
+44190
+44590
+44990
+45390
+45790
+46190
+46590
+46990
+47390
+47790
+48190
+48590
+48990
+49390
+49790
+50190
+50590
+50990
+51390
+51790
+52190
+52590
+52990
+53390
+53790
+54190
+54590
+54990
+55390
+55790
+56190
+56590
+56990
+57390
+57790
+58190
+58590
+58990

Bijlage 3 : Invoergegevens geluidmodel


Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
100 m
schaal = 1 : 4500
438000
437600
437200
92400
92800
0,00
13536,00
2524,00
4852,00
4272,00


3D weergave

# Lijst van trambanen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Baan | Type | V | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Aantal(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tram | tram Coolsingel | 0,00 | 0,00 | Relatief | Asfalt | Intensiteit | 40 | 32,00 | 16,00 | 5,00 | -- | 79,09 | 94,09 | 101,09 | 106,09 |

# Lijst van trambanen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tram | 108,09 | 105,09 | 97,09 | 85,09 | 76,08 | 91,08 | 98,08 | 103,08 | 105,08 | 102,08 | 94,08 | 82,08 | 71,03 | 86,03 |

# Lijst van trambanen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| tram | 93,03 | 98,03 | 100,03 | 97,03 | 89,03 | 77,03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aert van N | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Intensiteit | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Coolsingel | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Intensiteit | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Doelwater | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Hennekijns | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Intensiteit | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Hofplein | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Meent | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Intensiteit | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Pompenburg | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Pompenburg | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Weena | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |
| Weena | | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aert van N | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4272,00 | 6,41 | 3,75 | 1,01 | -- | -- | -- |
| Coolsingel | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 13536,00 | 6,41 | 3,75 | 1,00 | -- | -- | -- |
| Doelwater | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hennekijns | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 2524,00 | 6,42 | 4,00 | 0,87 | -- | -- | -- |
| Hofplein | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Meent | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 4852,00 | 6,41 | 3,75 | 1,01 | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 0,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aert van N | -- | -- | 96,72 | 98,12 | 97,67 | -- | 2,19 | 1,25 | 2,33 | -- | 1,09 | 0,62 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 265,00 |
| Coolsingel | -- | -- | 94,59 | 95,67 | 94,85 | -- | 3,23 | 2,56 | 2,94 | -- | 2,19 | 1,77 | 2,21 | -- | -- | -- | -- | -- | 821,00 |
| Doelwater | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hennekijns | -- | -- | 95,68 | 98,02 | 95,45 | -- | 3,70 | 1,98 | 4,55 | -- | 0,62 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 155,00 |
| Hofplein | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Meent | -- | -- | 96,78 | 97,80 | 97,96 | -- | 2,25 | 1,65 | 2,04 | -- | 0,96 | 0,55 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 301,00 |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aert van N | 157,00 | 42,00 | -- | 6,00 | 2,00 | 1,00 | -- | 3,00 | 1,00 | -- | -- | 78,84 | 85,81 | 91,99 | 97,89 |
| Coolsingel | 486,00 | 129,00 | -- | 28,00 | 13,00 | 4,00 | -- | 19,00 | 9,00 | 3,00 | -- | 84,65 | 91,77 | 98,34 | 103,54 |
| Doelwater | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hennekijns | 99,00 | 21,00 | -- | 6,00 | 2,00 | 1,00 | -- | 1,00 | -- | -- | -- | 76,71 | 83,90 | 90,32 | 95,58 |
| Hofplein | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Meent | 178,00 | 48,00 | -- | 7,00 | 3,00 | 1,00 | -- | 3,00 | 1,00 | -- | -- | 79,34 | 86,32 | 92,47 | 98,38 |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aert van N | 104,36 | 100,90 | 94,13 | 84,22 | 75,96 | 82,75 | 88,48 | 95,16 | 101,91 | 98,41 | 91,61 | 81,33 | 70,20 | 77,18 |
| Coolsingel | 109,58 | 106,16 | 99,42 | 89,99 | 81,97 | 89,00 | 95,39 | 100,94 | 107,16 | 103,72 | 96,96 | 87,31 | 76,54 | 83,63 |
| Doelwater | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hennekijns | 102,08 | 98,66 | 91,89 | 82,18 | 73,80 | 80,71 | 86,50 | 92,93 | 99,85 | 96,36 | 89,57 | 79,26 | 67,94 | 75,25 |
| Hofplein | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Meent | 104,89 | 101,43 | 94,66 | 84,72 | 76,60 | 83,46 | 89,32 | 95,74 | 102,47 | 98,99 | 92,20 | 81,99 | 70,68 | 77,60 |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aert van N | 83,09 | 89,28 | 96,15 | 92,68 | 85,89 | 75,67 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Coolsingel | 90,16 | 95,46 | 101,52 | 98,09 | 91,34 | 81,87 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Doelwater | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hennekijns | 81,73 | 86,72 | 93,35 | 89,96 | 83,19 | 73,49 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Hofplein | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Meent | 83,41 | 89,80 | 96,71 | 93,23 | 86,43 | 76,14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Pompenburg | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Weena | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Lijst van wegen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | LE (P4) 8k |
|---|---|
| Aert van N | -- |
| Coolsingel | -- |
| Doelwater | -- |
| Hennekijns | -- |
| Hofplein | -- |
| Meent | -- |
| Pompenburg | -- |
| Pompenburg | -- |
| Weena | -- |
| Weena | -- |

# Lijst van gebouwen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gebouw | | 28,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 0,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 44 | 6,50 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 19,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 37,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 24,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 9,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 0,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 31,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 31,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 17,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 19,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| genouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 95,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 37,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 91-101B | 40,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 30,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 65-67 | 35,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Stadhuisplein 2-6 | 19,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 46A-60D | 27,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 30,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 42 | 27,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | hotel Atlanta | 71,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Aert van Nesstraat 64-70 | 86,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 88-93 | 34,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 57,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 30,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 36,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 40,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 27,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 30,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 43,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 52,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 37,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 28,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 3,50 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 7,30 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 37,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 105,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 37,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 16,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 7,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| Winkeltjes | winkeltjes/kiosk | 5,00 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 24,50 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | | 6,50 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 75 laag | 6,50 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 75 opbouw | 24,50 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| gebouw | Coolsingel 75 opbouw | 39,67 | 0,00 | Relatief | | | | 0 |
| 13e verd | 13e verdieping Cool 75 | 3,72 | 39,67 | Eigen waarde | | | | 0 |

# Lijst van gebouwen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | AHN-jaar | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| gebouw | 0 | 0 | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| genouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| gebouw | 0,80 | 0,80 |
| geb

# Lijst van gebouwen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Functie | BAG-id | Gemeente | Jaar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14e verd | 14e verdieping Cool75 | 3,72 | 43,39 | Eigen waarde | | | | 0 |

# Lijst van gebouwen

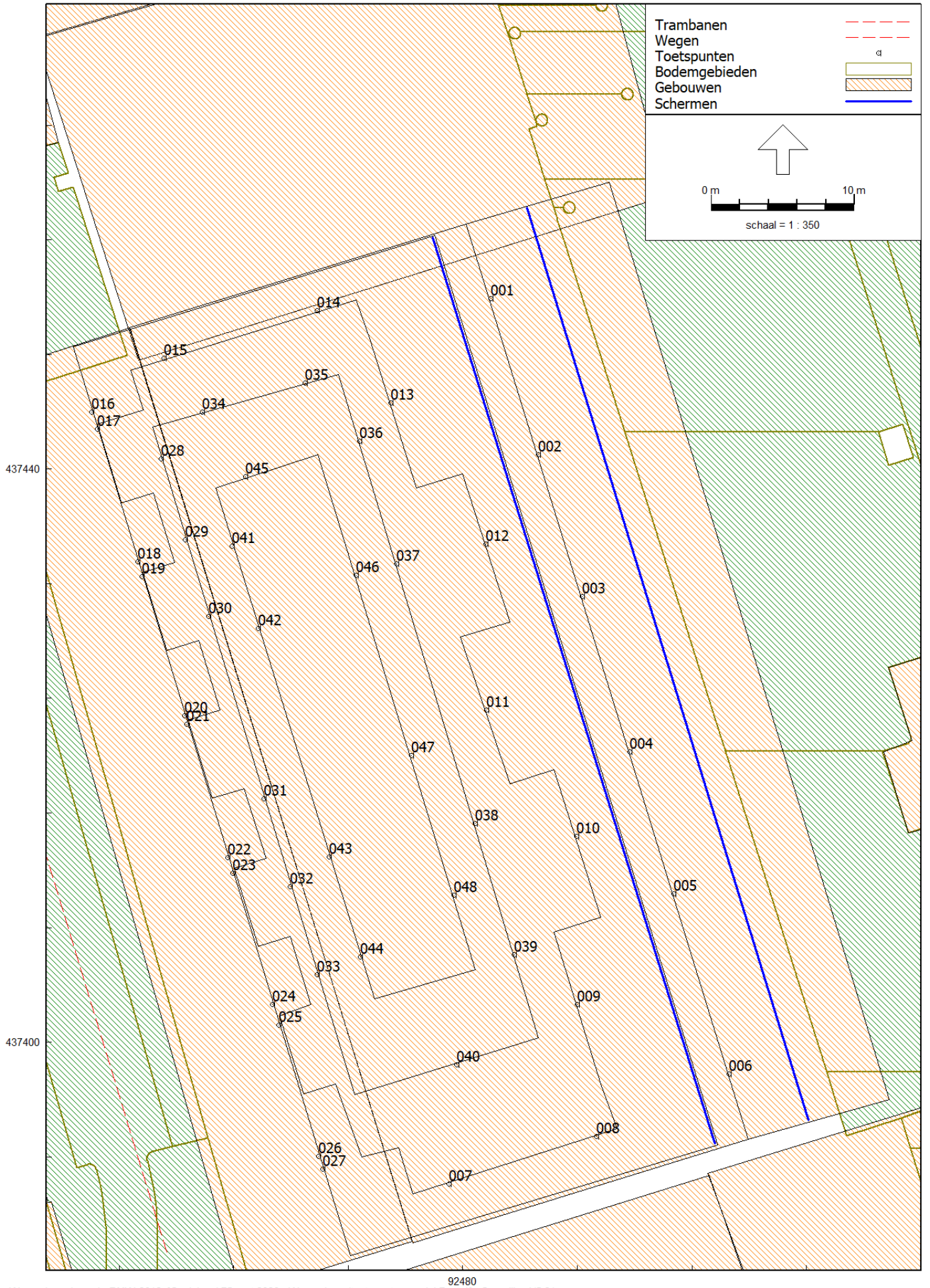
Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | AHN-jaar | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14e verd | 0 | 0 | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst van gebouwen

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|
| 14e verd | 0,80 | 0,80 |


Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
10 m
schaal = 1 : 350
001
002
003
004
005
006
007
008
009
010
011
012
013
014
015
016
017
018
019
020
021
022
023
024
025
026
027
028
029
030
031
032
033
034
035
036
037
038
039
040
041
042
043
044
045
046
047
048
437440
437400
92480

# Lijst van toetspunten

Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 002 | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 003 | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 004 | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 005 | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 006 | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 007 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 008 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 009 | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 010 | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 011 | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 012 | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 013 | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 014 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 015 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 016 | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 0,00 | Eigen waarde | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 017 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 018 | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 019 | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 020 | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 021 | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 022 | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 0,00 | Eigen waarde | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 023 | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 024 | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 0,00 | Relatief | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 025 | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 0,00 | Eigen waarde | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 026 | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 0,00 | Eigen waarde | 8,50 | 11,50 | 14,50 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 027 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 0,00 | Relatief | 26,50 | 29,50 | 32,50 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 028 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 029 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | Bouwnummer 112 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | Bouwnummer 112 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | Bouwnummer 112 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |

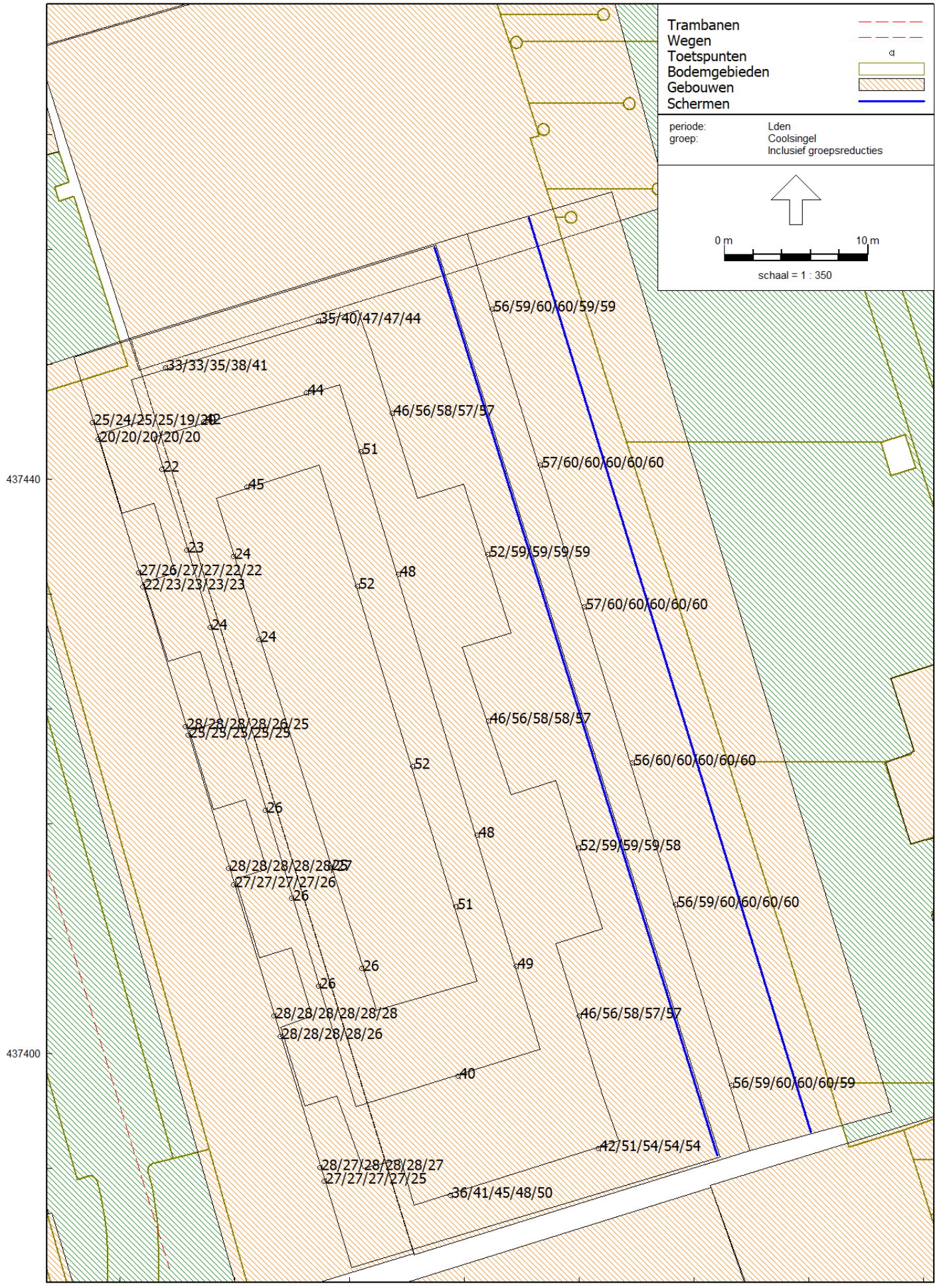
# Lijst van toetspunten

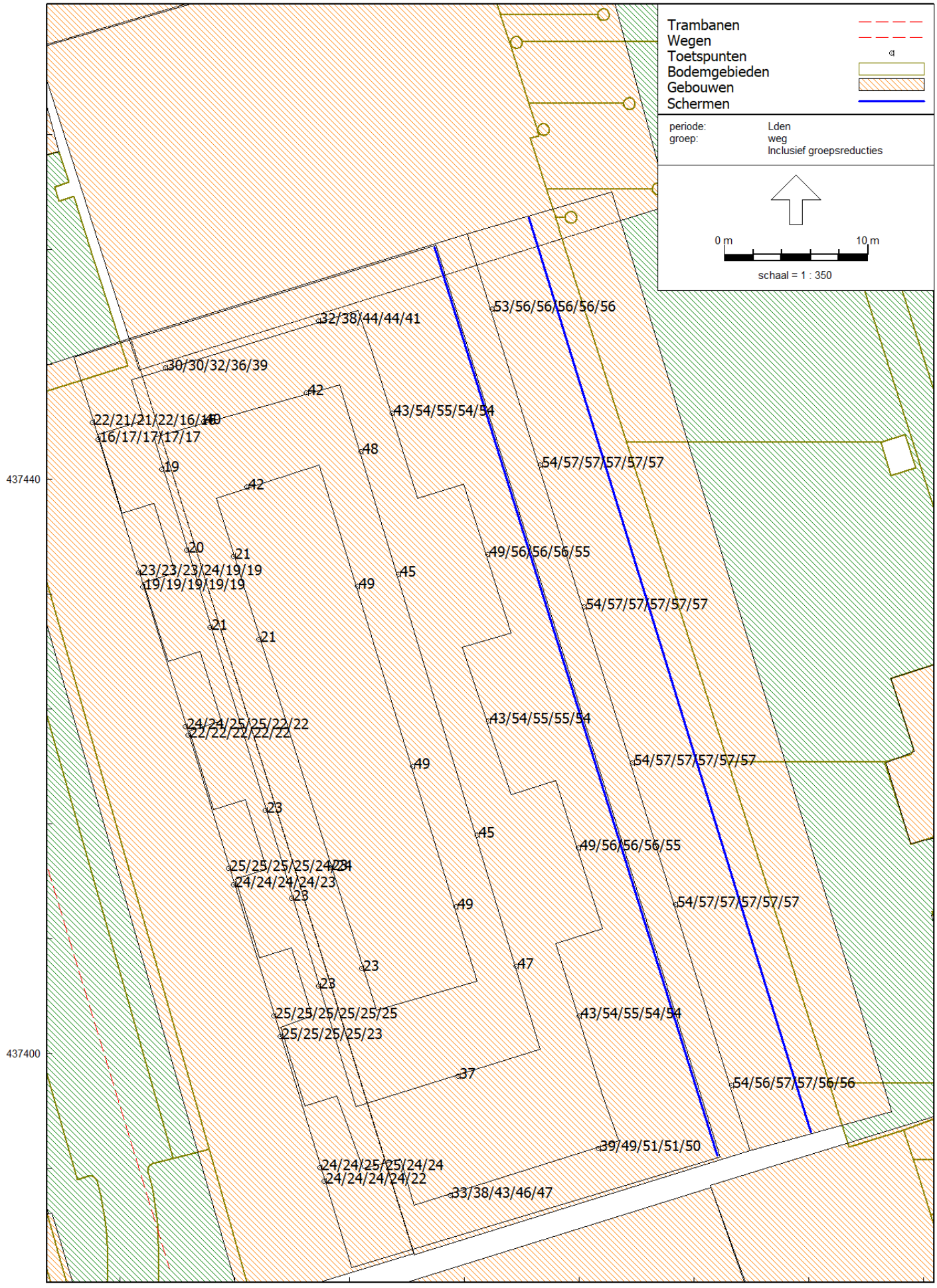
Model: Wegverkeer (toetspunten model Peutz)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 036 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 037 | Bouwnummer 113 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 038 | Bouwnummer 112 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 039 | Bouwnummer 112 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | Bouwnummer 112 | 0,00 | Eigen waarde | 41,25 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 045 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 046 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 047 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 048 | Bouwnummer 114 | 0,00 | Eigen waarde | 45,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |

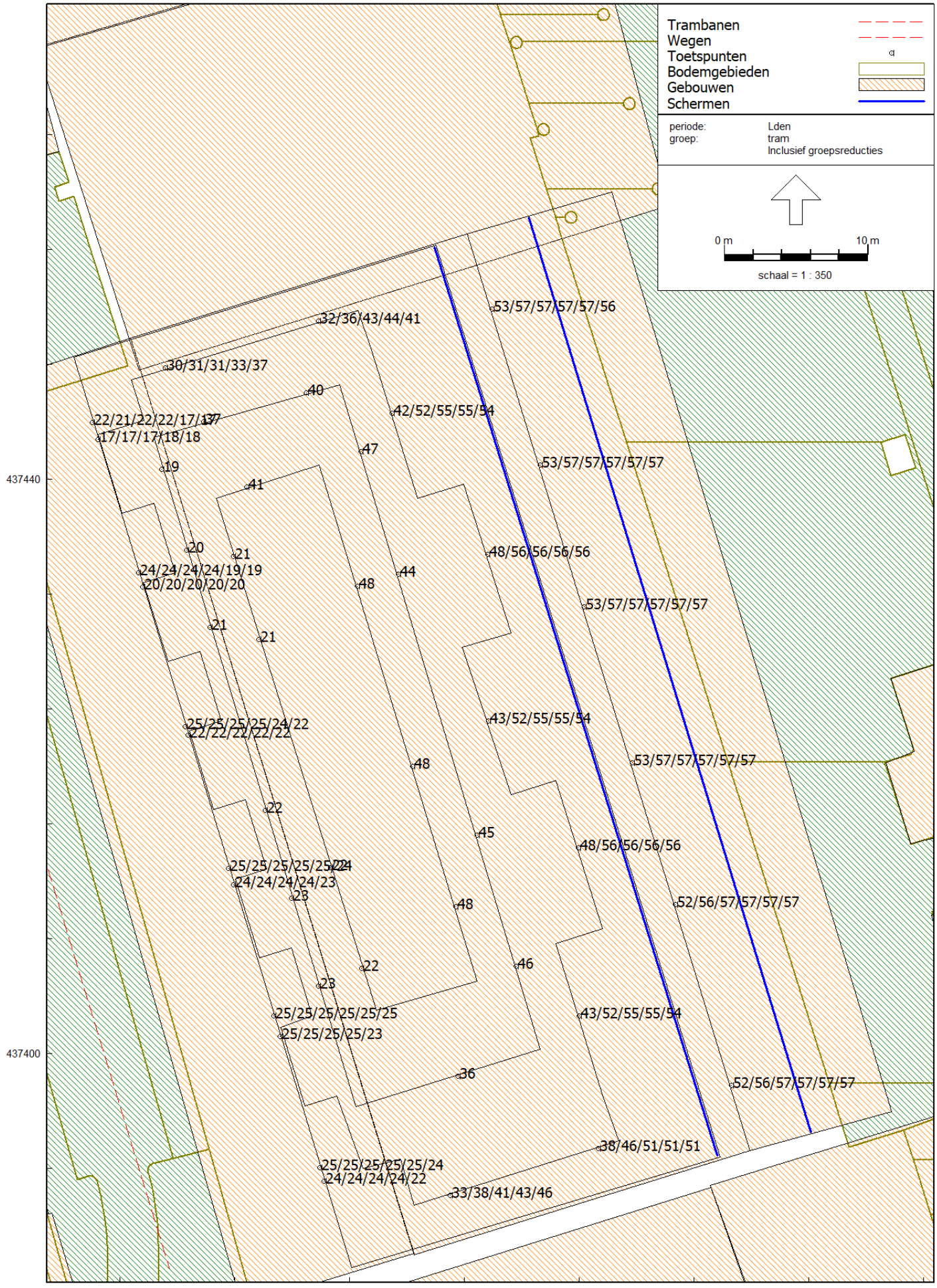
Bijlage 4: Rekenresultaten wegverkeerslawaai

Coolsingel + tram na aftrek ex. art. 110g Wgh

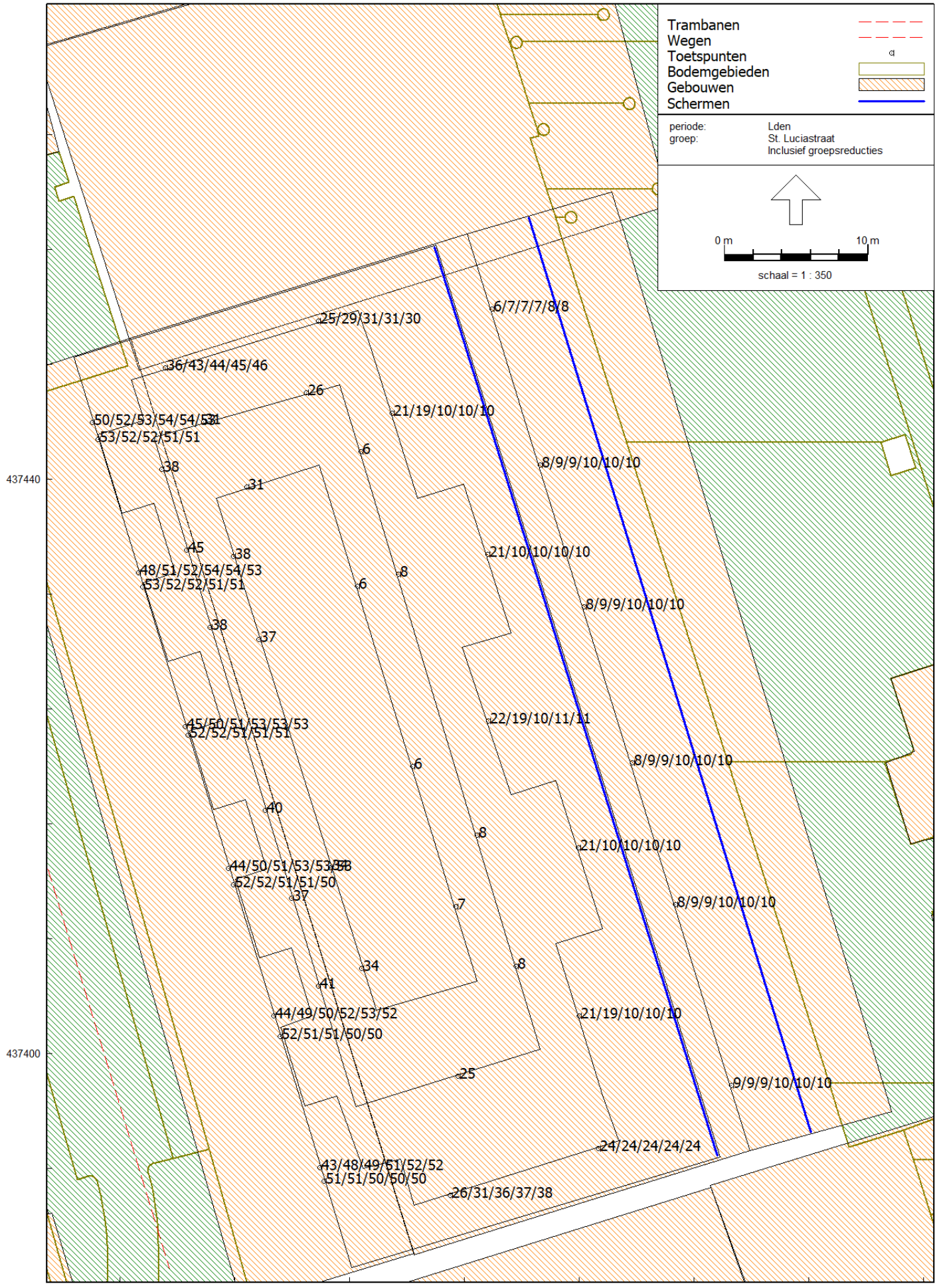



Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
periode: Lden
groep: weg
Inclusief groepsreducties
0 m
10 m
schaal = 1 : 350
53/56/56/56/56/56
32/38/44/44/41
30/30/32/36/39
42
43/54/55/54/54
22/21/21/22/16/16
16/17/17/17/17
48
19
54/57/57/57/57/57
42
437440
20
21
49/56/56/56/55
23/23/23/24/19/19
19/19/19/19/19
45
49
54/57/57/57/57/57
21
21
24/24/25/25/22/22
22/22/22/22/22
43/54/55/55/54
49
54/57/57/57/57/57
23
45
49/56/56/56/55
25/25/25/25/24/24
24/24/24/24/23
23
49
54/57/57/57/57/57
23
47
23
25/25/25/25/25/25
43/54/55/54/54
25/25/25/25/23
437400
37
54/56/57/57/56/56
39/49/51/51/50
24/24/25/25/24/24
24/24/24/24/22
33/38/43/46/47
92480

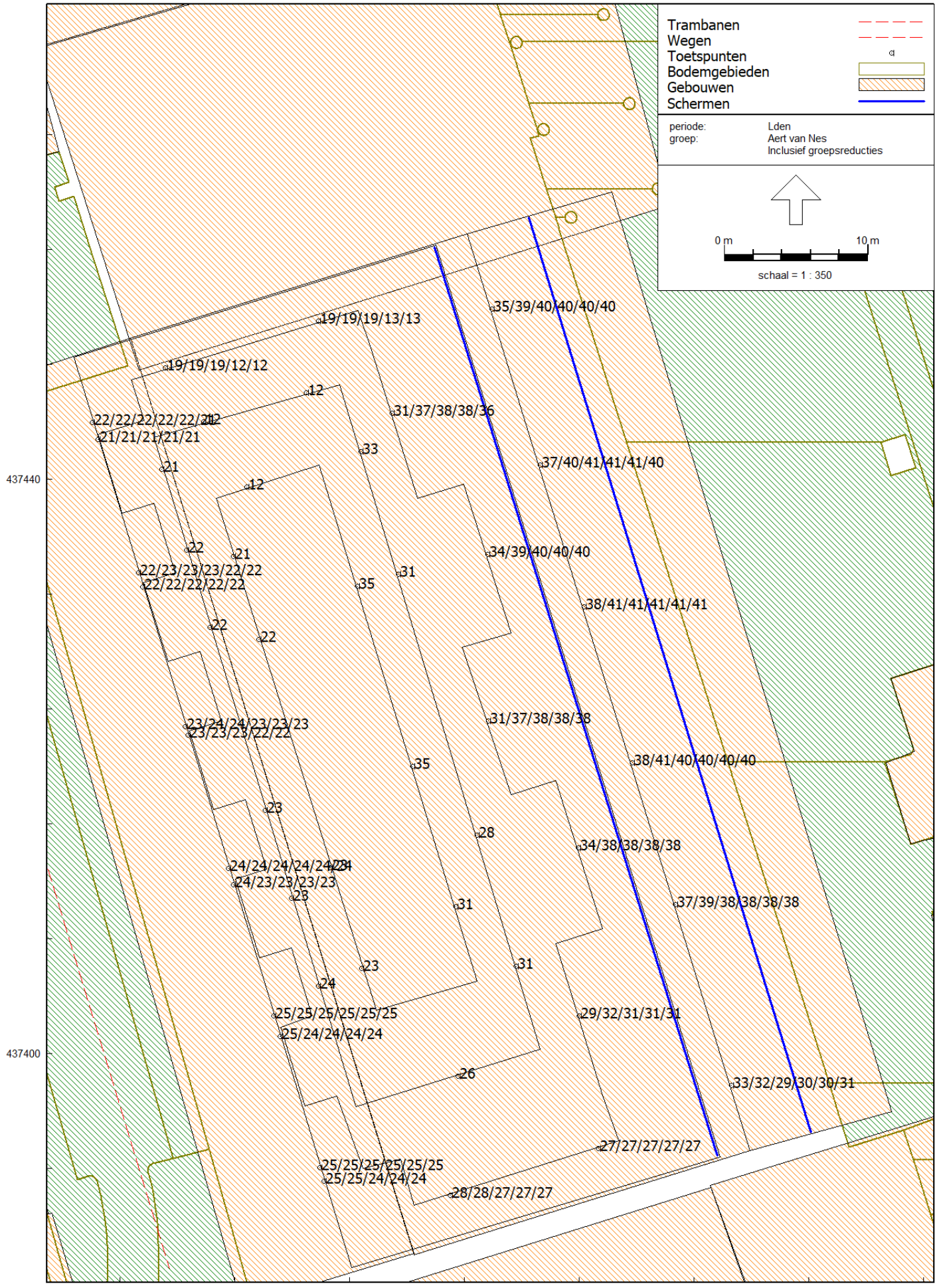
Trambaan Coolsingel na aftrek ex. art. 110g Wgh



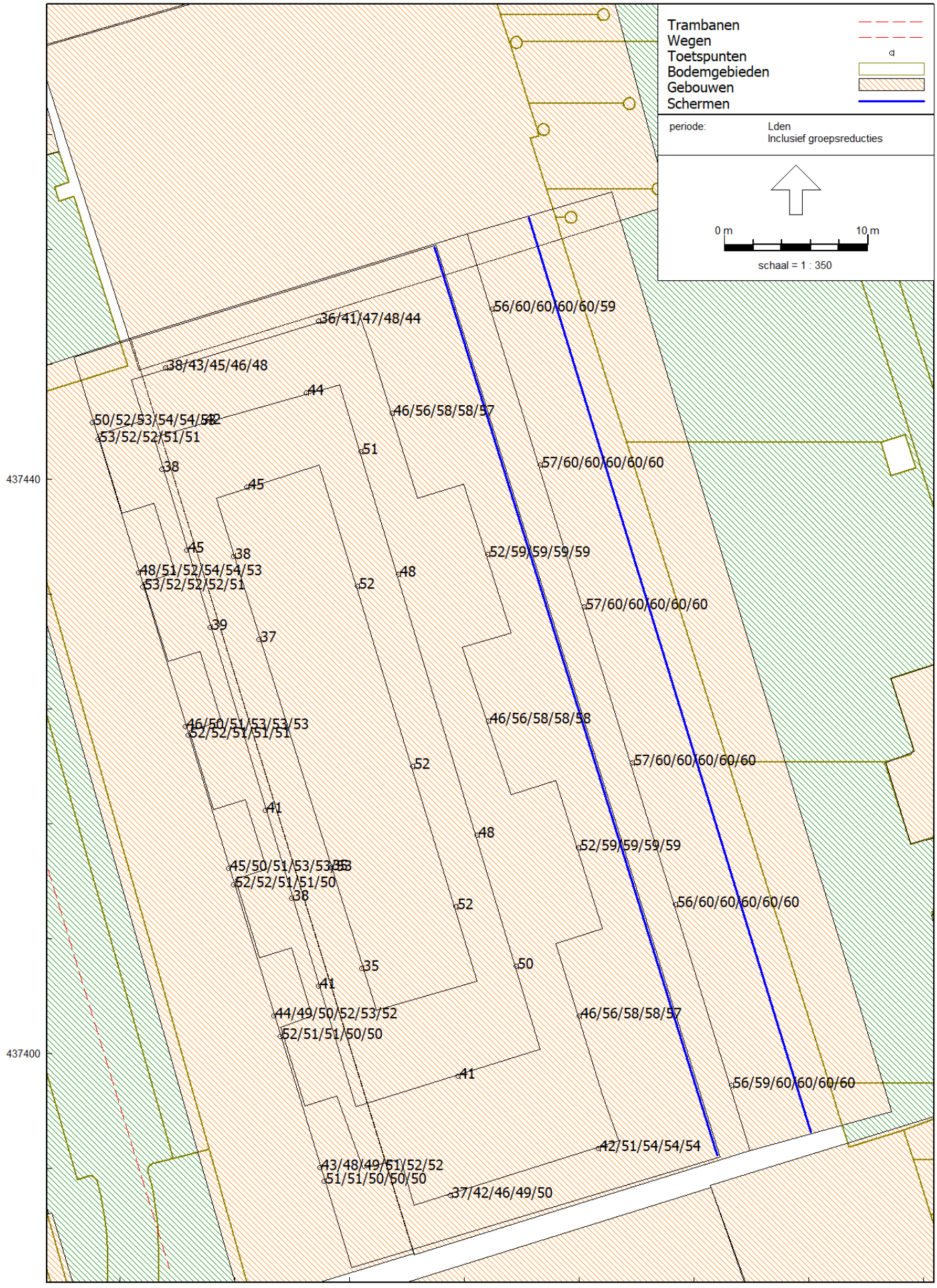
St. Luciastraat na aftrek ex. art. 110g Wgh



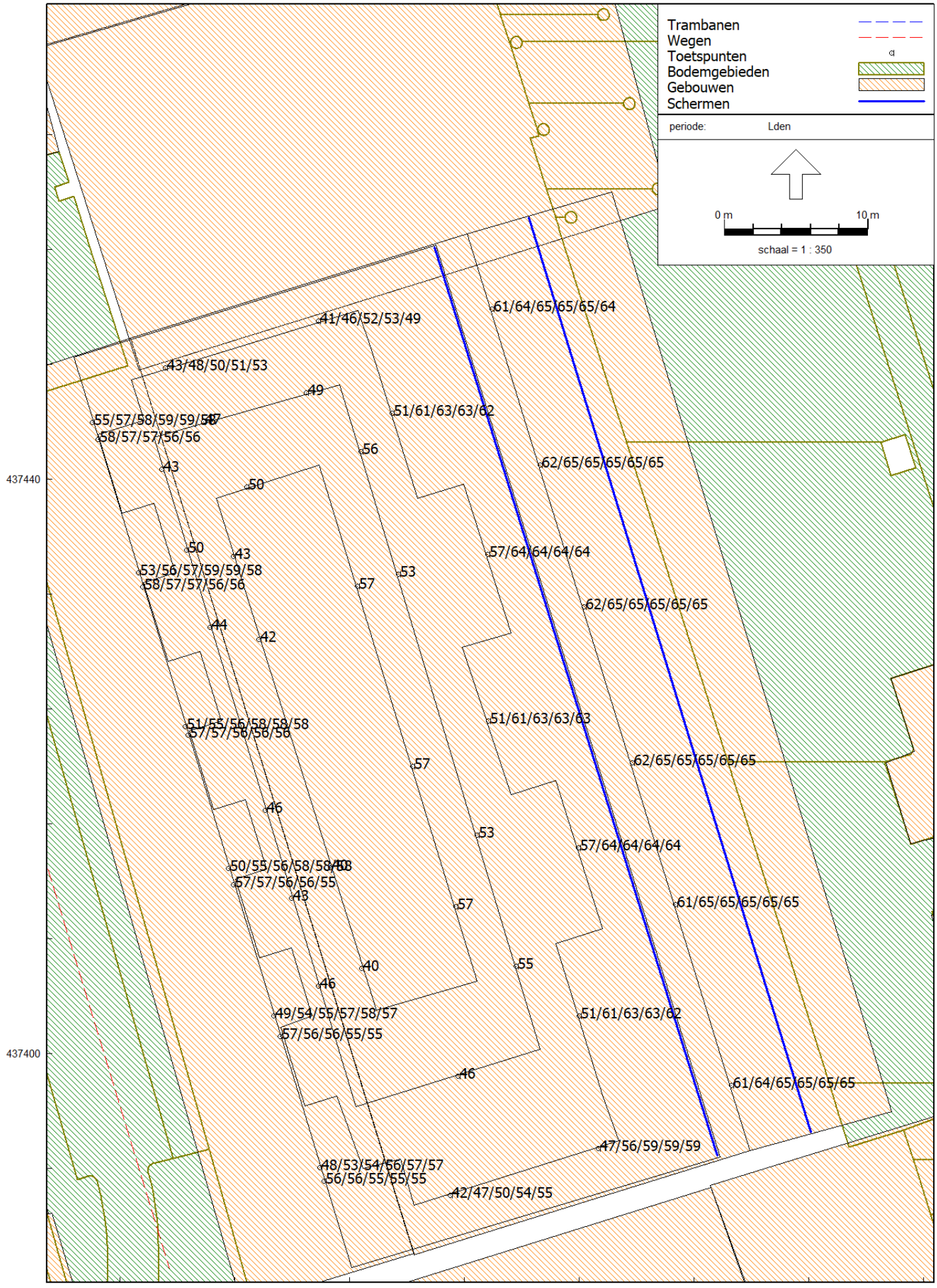
Aert van Nes na aftrek ex. art. 110g Wgh



Gecumuleerd alle wegen + tram na aftrek ex. art. 110g Wgh



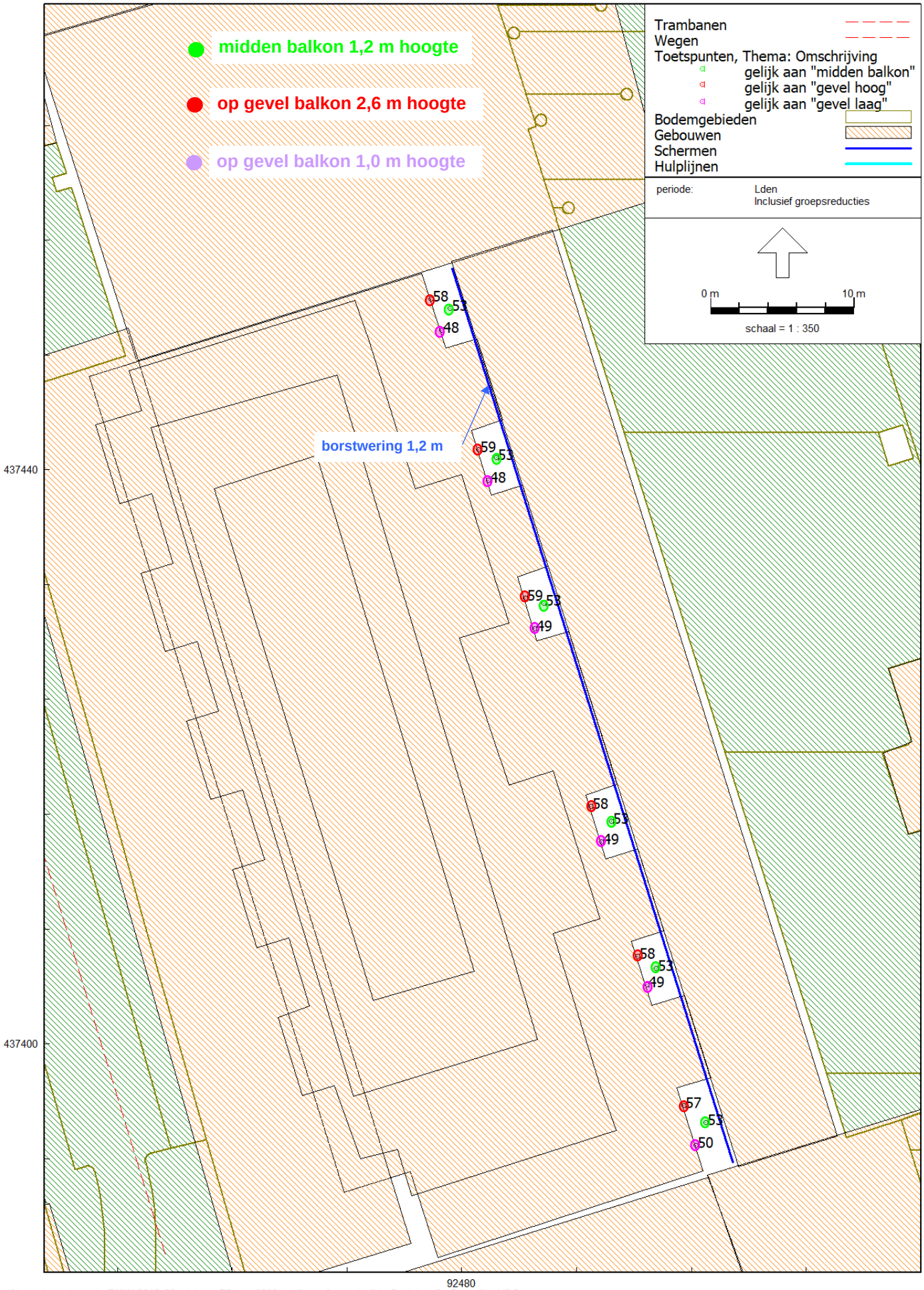
Gecumuleerd alle wegen + tram zonder aftrek ex. art. 110g Wgh



Coolsingel 75, afgeschermde balkons ballustrade H=1,2 m t.p.v. 3e verd.

Buro Bouwfysica

Gecumuleerd alle wegen + tram na aftrek ex. art. 110g Wgh

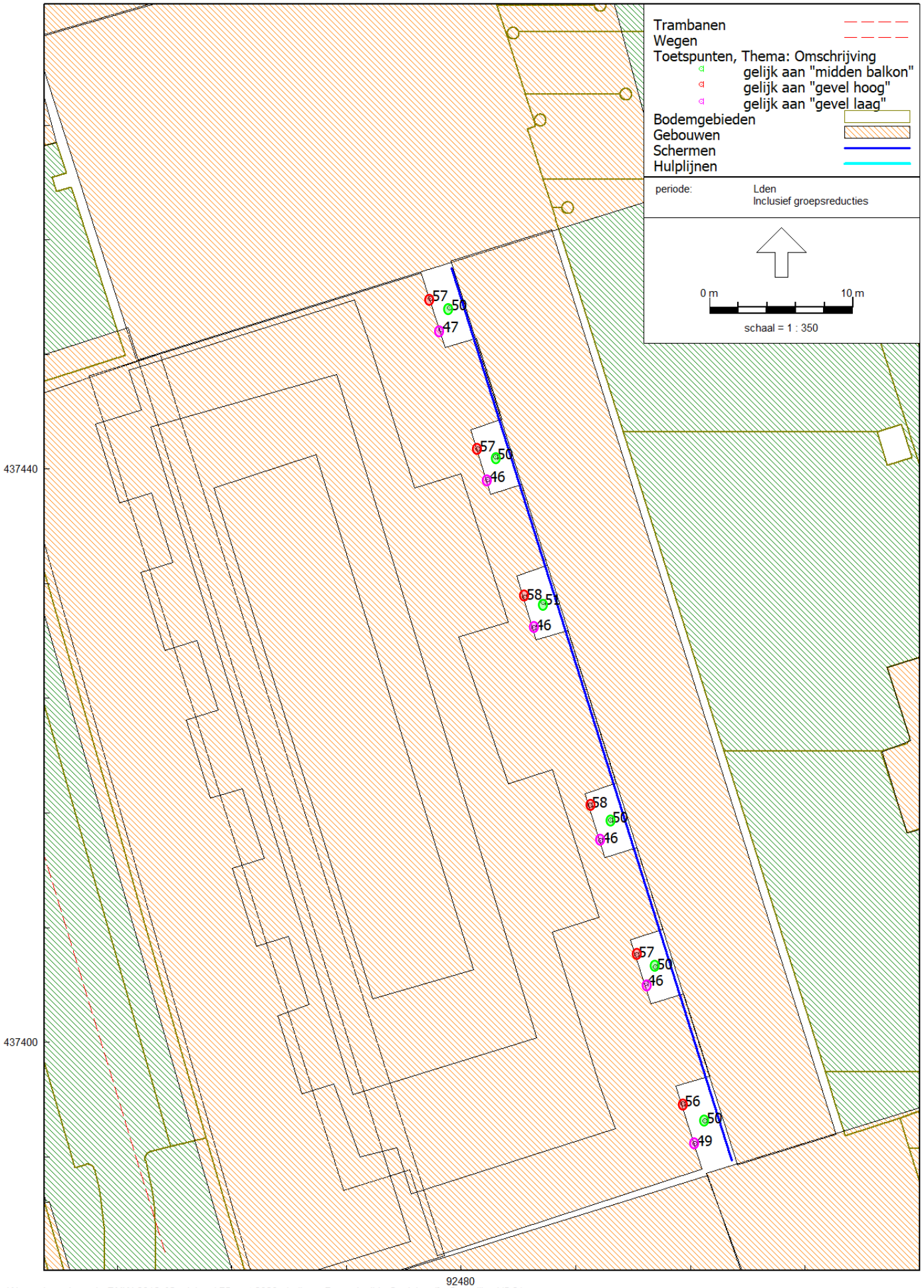



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Coolsingel 75, mrt 2020 - balkons 3e verd. zijde Coolsingel] , Geomilieu V5.21

Coolsingel 75, afgeschermde balkons ballustrade H=1,2 m t.p.v. 7e verd.

Buro Bouwfysica

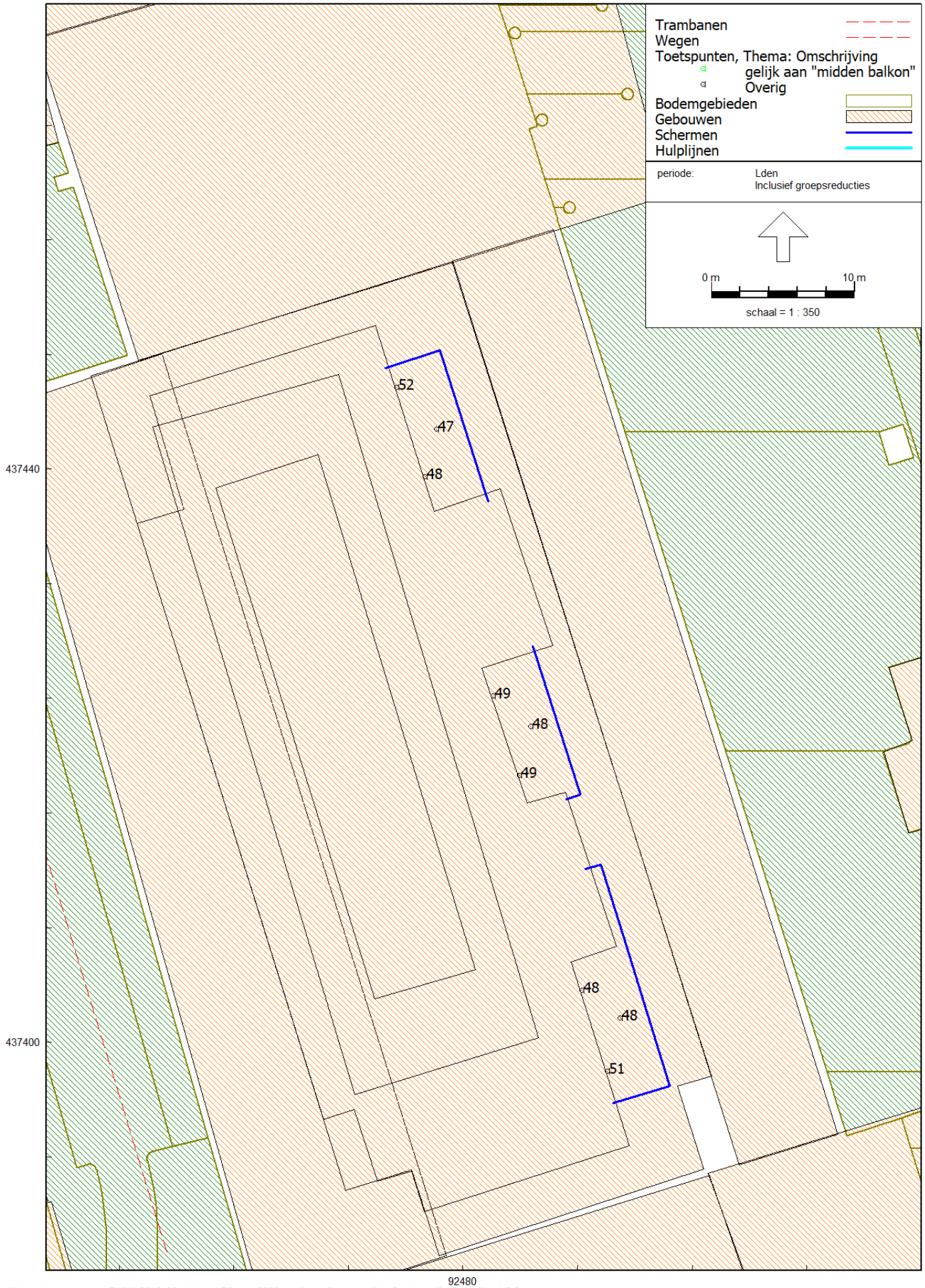
Gecumuleerd alle wegen + tram na aftrek ex. art. 110g Wgh



Coolsingel 75, afgeschermde balkons H=1,2 m t.p.v. 9e verd.

Buro Bouwfysica

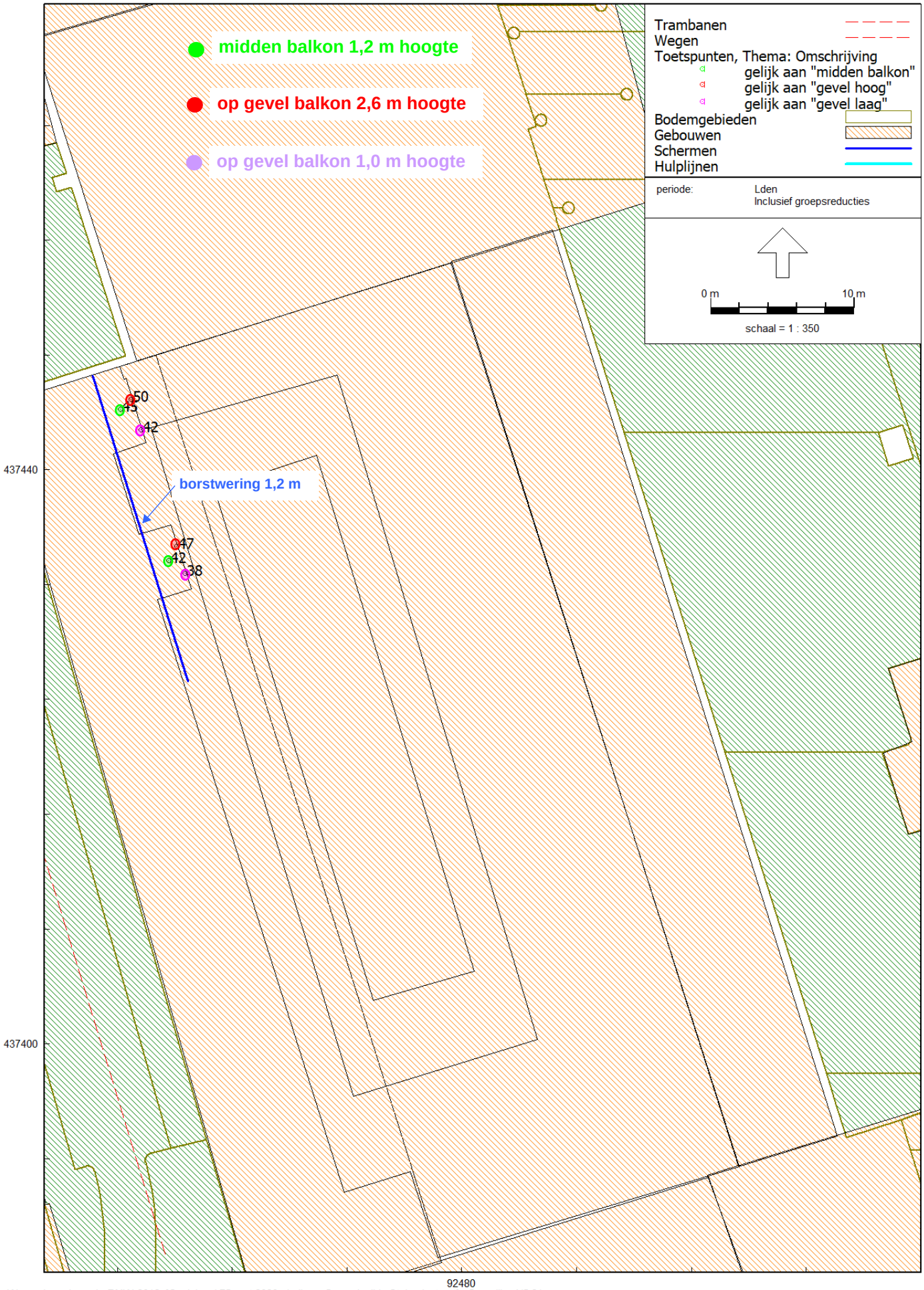
Gecumuleerd alle wegen + tram na aftrek ex. art. 110g Wgh



Coolsingel 75, afgeschermde balkons H=1,2 m t.p.v. 5e verd. zijde St. Luciastraat

Buro Bouwfysica

Gecumuleerd alle wegen + tram na aftrek ex. art. 110g Wgh




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Coolsingel 75, mrt 2020 - balkons 5e verd. zijde St. Luciastraat] , Geomilieu V5.21

# Lijst balkonafscherming zijde Coolsingel 3e verd.

Model: balkons 3e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | scherm voor balkons 3e verd. | 10,70 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst balkonafscherming zijde Coolsingel 3e verd.

Model: balkons 3e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst van toetspunten balkonafscherming zijde Coolsingel 3e verd.

Model: balkons 3e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 050 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 12,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 10,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 10,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 051 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 12,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 10,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 10,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 052 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 12,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 10,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 10,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 053 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 12,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 10,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 10,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 054 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 12,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 10,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 10,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 055 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 12,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 10,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 045 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 10,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |

# Lijst balkonafscherming 7e verd.

Model: balkons 7e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | scherm voor balkons 7e verd. | 22,70 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst balkonafscherming 7e verd.

Model: balkons 7e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst toetspunten balkonafscherming 7e verd.

Model: balkons 7e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 050 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 24,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 22,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 22,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 051 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 24,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 22,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 22,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 052 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 24,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 22,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 22,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 053 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 24,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 22,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 22,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 054 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 24,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 22,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 22,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 055 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 24,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 22,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 045 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 22,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |

# Lijst balkonafschermingen 9e verd.

Model: balkons 9e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | scherm voor balkons 9e verd. | 28,70 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |
| scherm | scherm voor balkons 9e verd. | 28,70 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |
| scherm | scherm voor balkons 9e verd. | 28,70 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |

# Lijst balkonafschermingen 9e verd.

Model: balkons 9e verd. zijde Coolsingel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst balkonafscherming zijde St. Luciastraat 5e verd.

Model: balkons 5e verd. zijde St. Luciastraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | scherm voor balkons 5e verd. | 16,70 | 0,00 | Absoluut | 0 dB | Nee | 0,80 | 0,80 |

# Lijst balkonafscherming zijde St. Luciastraat 5e verd.

Model: balkons 5e verd. zijde St. Luciastraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst balkonafscherming zijde St. Luciastraat 5e verd.

Model: balkons 5e verd. zijde St. Luciastraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| scherm | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Lijst toetspunten balkonafscherming zijde St. Luciastraat 5e verd.

Model: balkons 5e verd. zijde St. Luciastraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 056 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 18,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 046 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 16,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 037 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 16,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |
| 057 | gevel hoog | 0,00 | Relatief | 18,10 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 047 | gevel laag | 0,00 | Relatief | 16,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 036 | midden balkon | 0,00 | Relatief | 16,70 | -- | -- | -- | -- | -- | Nee |

Bijlage 5 : Locaties benodigde maatregelen per gevel.

BOUWFYSICA
BURO

2e 7e verdieping:
hier mag geplaatst naam toegassen en
geluidabsorberende platonds op
balkons

2e 14e verdieping:
met borstwering van 1,2 meter wordt de
achtergelegen gevel geluidluw.
Geluidabsorberende
plafonds toepassen

geluidluwe gevels

niet geluidluwe gevels

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 01-05-2020 | RS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonadres 2de verdieping |
| W.VOLGNR. | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
K.P. VAN DER MANDELAANS 13
3505 AD UTRECHT
T 030 234 23 19
INFO@ KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Nieuwbouw Cobelhof 75, Bilthoven**
**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**
**commerciële ruimten en parkeergarage**

OPDRACHTGEVER : **Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.**

ONDERZOEK/RF : **Technisch Ontwerp**
**Dewi Oosthoek**

STATUS : **t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING**

SCHAAL : 1:100
DATUM : 01-02-2019
GETEKEND : RS / KdA / FT / KS
GERUISZIEKD : 01-05-2020

TEKENNUMMER
**B-16**


Zuilen terug geplaatst worden op originele locatie.

Bestaande monumentale kunststeen worden behouden en

**Algemeen:**

- Op de 1e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De bestaande ruimte (voorheen op 1e verdieping) is naar de 1e verdieping verplaatst
- De 1e verdieping is een nieuwe woonlaag gecreeerd met woningtype Z
- De bestaande ruimte (voorheen op 1e verdieping) is naar de 1e verdieping verplaatst
- Boosters panelen in gevel op 1e verdieping opgenomen t.b.v. onderhoud delictokrappen

Gehanteerde maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.31. "Geluidwering van gevels Cobelhof 75 te rotterdam." d.d 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.2c. "Akoestisch onderzoek omgevingsgehinderd Cobelhof 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

Brandpreventieve maatregelen volgens Sanks brandveiligheidsadvies rapport nr. BVBD1.E "Brandveiligheidsrapportage Cobelhof 75" d.d. 01 mei 2020.

**Akoestica 1**

**Akoestica 2**

| | | | |
|---|---|---|---|
| R | 01-05-2020 | RS | Diverse wijzigingen t.b.v. overeen-komstig het vooroverleg |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN : **Nieuwbouw Cobelhof 75, Bilthoven**
POSTBUS 4150 **56 huurappartementen, 58 koopappartementen**
3500 AD UTRECHT **commerciële ruimte en parkeergarage**
KF. VAN DER MANDELAANS 33 : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.
T 030 234 23 10
F 030 233 01 99
INFO@ KLUNDERARCHITECTEN.NL ONDERWERP : Technisch Ontwerp
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL Opdr. Sl. Luitsiltraat
STATUS : t.b.v. AMVB/WMO OMGEVINGSVERGUNNING


| | | |
|---|---|---|
| GOEDKEURINGEN | PROJECTNR. | 15771 |
| AANGELEVERDE BESTANDEN | SCHAAL | 1:100 |
| AANGEMAAKT | DATUM | 01-02-2019 |
| AANGEMAAKT DOOR | GETEKEND | CB / KdA / FT / KS |
| GEWIJZIGD | DATUM | 01-05-2020 |

**B- 17**

TEKENNUMMER

Gevelaanzicht maatregelen volgens Bureau Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geluidwering van gevels Cobelhof 75 te rotterdam", d.d. 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.20: "Akoestische onderzoek omgevingsgeluid Cobelhof 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

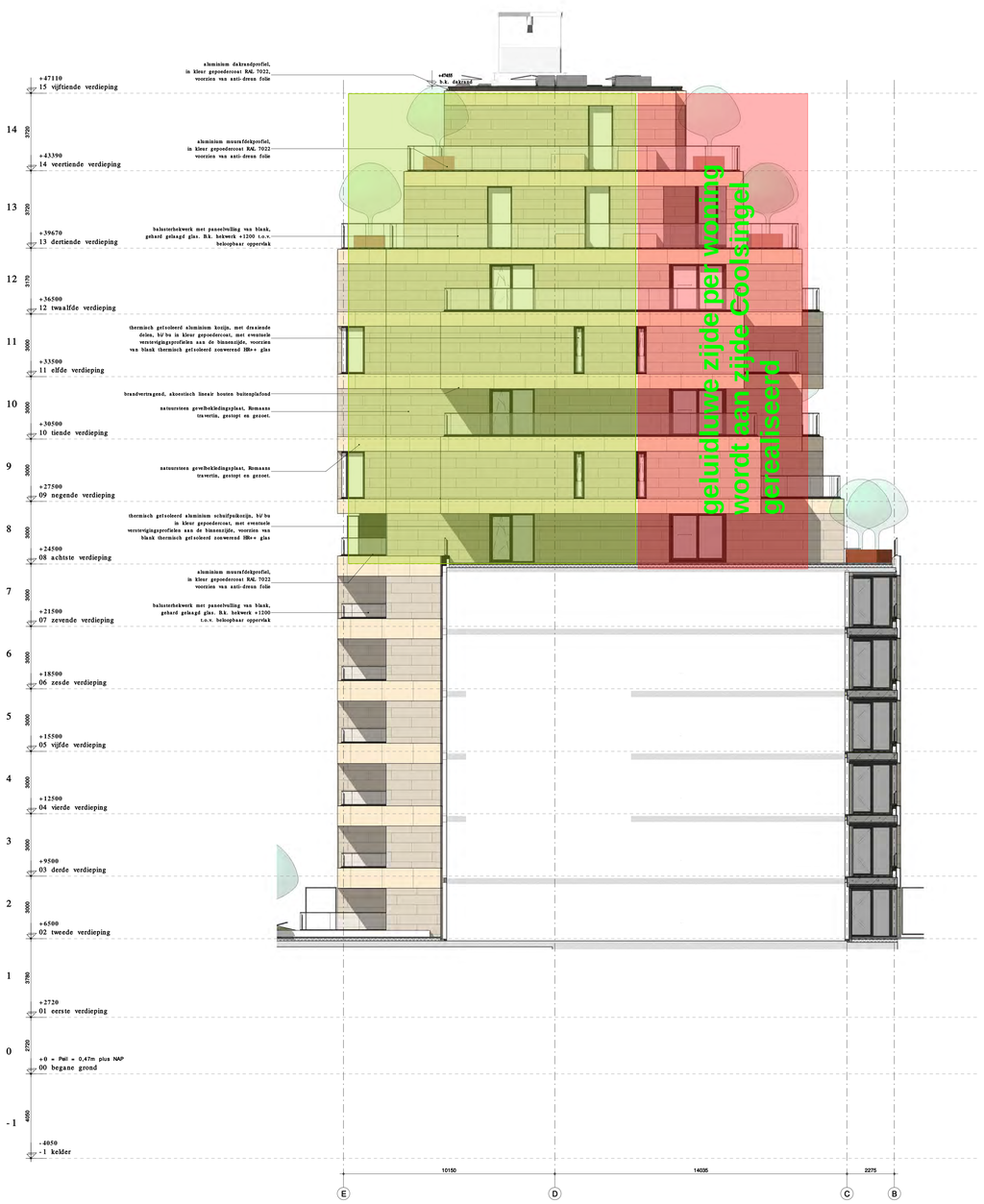
Bouwfysische maatregelen volgens Sanks bouwtechnische rapport nr. BW001:E "Bouwfysischadviesrapportage Cobelhof 75" d.d. 01 mei 2020.

Algemeen:

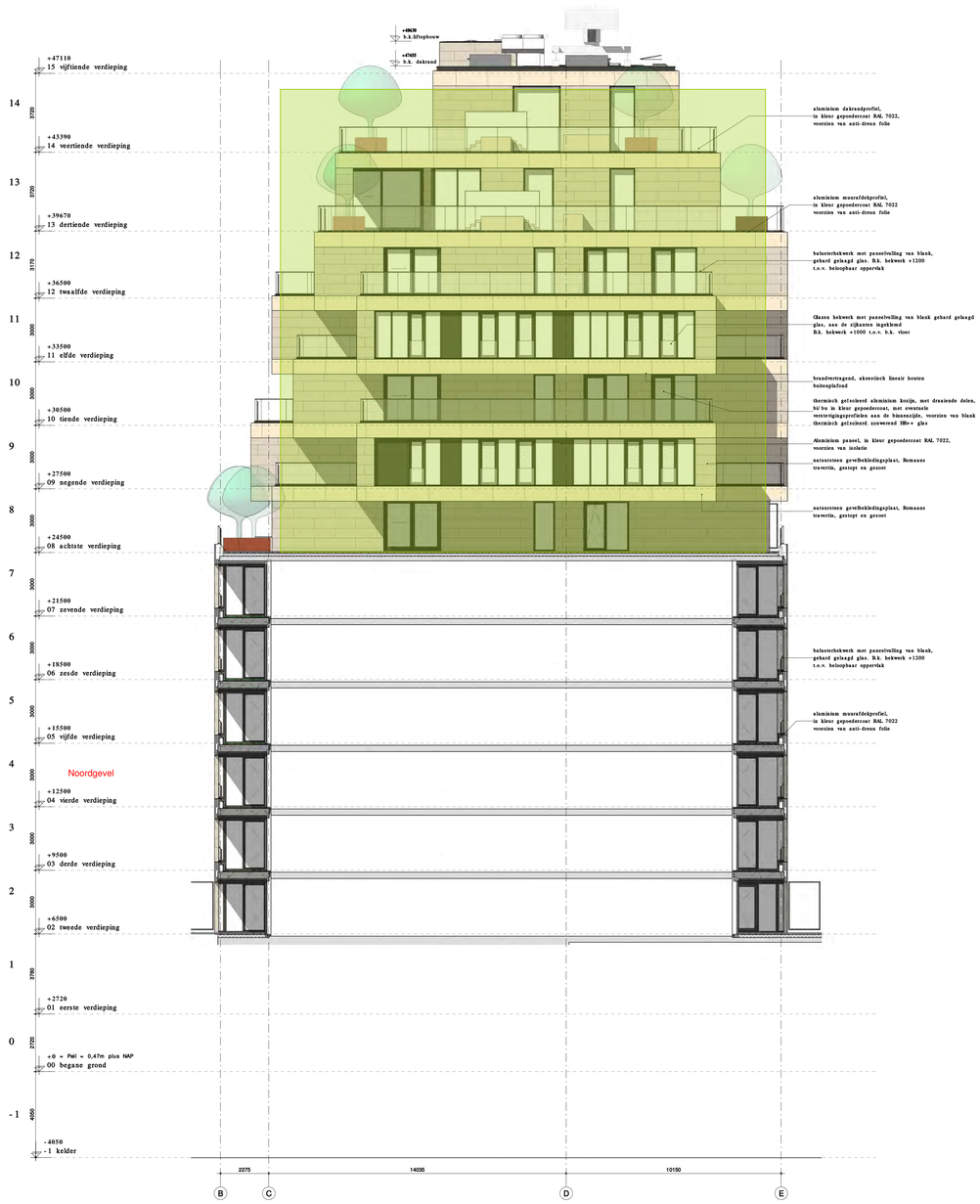
- Op de 15e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De toelaatbare ruimte (voorheen op 15e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- De 14e verdieping is een nieuwe woonlaag gerealiseerd met woningtype Z
- De toelaatbare ruimte (voorheen op 15e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Boosters panelen in gevel op 15e verdieping opgenomen t.b.v. ondervloed deficietkappen

= dubbele pui

BURO
BOUWFYSICA




kopgevel bovenbouw t.h.v. as 2




kopgevel bovenbouw t.h.v. as 12

geluidluwe gevels

niet geluidluwe gevels, geluidluwe zijde per woning wordt aan de Coolsingel gerealiseerd

G = dubbele pui

Algemeen:

- Op de 13e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Op de 14e verdieping is een nieuwe woonlaag gecreëerd met woningtype Z
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Rooster panelen in gevel op 13e verdieping opgenomen t.b.v. onderhoud deflectorkappen

G Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Geidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 -
en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

G Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BV801.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |

KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 52
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL

PROJECT : **Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam**
**56 huurappartementen, 58 koopappartementen**
**commerciële ruimten en parkeerkelder**
OPDRACHTGEVER : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Kopgevels
STATUS : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DIEBERGEN
REIN DE RUITER
AD HUBMAN

PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : GB / KBa / FT / KS
DATUM : 01-02-2019
GEWIJZIGD : 01-05-2020

TEKENINGNUMMER
**B-18**

# Bijlage 7 Rapportage geluidwering van gevels

BURO BOUWFYSICA

Adviseurs voor akoestiek, bouwfysica, brandveiligheid en duurzaamheid

# Rapportage geluidwering van gevels

## “Coolsingel 75 te Rotterdam”

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Novaform Vastgoedontwikkelaars West B.V. |
| Contactpersoon | de heer M. Verberk |
| Referentie | 16255.26v5 |
| Datum | 9 november 2020 |
| Behandeld door | ir. J. Hardlooper / ing. R.R.J.W. Liebrechts |
| Status | Definitief |

**Buro Bouwfysica B.V.**
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
kvk-nummer 64325660

# Inhoudsopgave


1 Inleiding ..... 3
2 Uitgangsdocumenten ..... 4
3 Geluidbelastingen en eisen ..... 4
3.1 Geluidbelastingen wegverkeerslawaai ..... 4
3.2 Geluidbelastingen horeca Stadhuisplein ..... 4
3.3 Eisen Bouwbesluit ..... 5
3.3.1 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;K}$ ..... 5
3.3.2 Ventilatie ..... 5
3.4 Eisen Activiteitenbesluit milieubeheer ..... 5
3.5 Goede ruimtelijke ordening ..... 5
3.6 Berekeningsmethode ..... 6
4 Gevelmaatregelen ..... 6
4.1 Algemeen ..... 6
4.2 Bouwkundige uitgangspunten ..... 6
4.2.1 Dichte geveldelen ..... 6
4.2.2 Raam/deursystemen/schuifpuien ..... 6
4.2.3 Ventilatie ..... 6
4.2.4 Plat dak ..... 7
4.2.5 Naaddichting ..... 7
4.2.6 Grafisch overzicht gevelmaatregelen ..... 7
4.3 Toelichting gevelmaatregelen ..... 7
4.3.1 Raam/deursystemen ..... 7
4.3.2 Principedetail gevel en dubbel raam/deursysteem ..... 8
4.3.3 Naaddichting ..... 8
5 Conclusie ..... 9


# Bijlagen


Bijlage 1 Overzicht gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai
Bijlage 2 Notitie horecageluid referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz en spectrale rekenresultaten voor het cumulatieve geluidniveau (excel)
Bijlage 3 Uitwerking spectrale geluidniveaus horeca + wegverkeer gecumuleerd + spectrum door Buro Bouwfysica (excel)
Bijlage 4 Representatieve berekeningen geluidwering gevel conform NPR 5272
Bijlage 5 Grafisch overzicht gevelmaatregelen

# 1 Inleiding

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars West B.V. is voor het project “Coolsingel 75” te Rotterdam een akoestisch-bouwtechnisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Voorliggend onderzoek vervangt de rapportage 16255.21 en 16255.26v3 van ons buro vanwege gewijzigde uitgangspunten.

Het voorliggend rapport heeft betrekking op het dimensioneren van de vereiste gevelmaatregelen waarmee voldaan wordt aan de gestelde eisen aan de geluidwering van de gevel in het Bouwbesluit, het Activiteitenbesluit en de eisen voor een goed woon- en leefklimaat op basis van de volgende rapportages:

- Akoestisch onderzoeksrapport wegverkeerslawaai “Coolsingel 75 te Rotterdam”, van Buro Bouwfysica met kenmerk 16255.20.
- Cumulatieve spectrale geluidniveaus horecageluid conform notitie “Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein” met referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz.

Het plan betreft o.a. de nieuwbouw van appartementen aan de Coolsingel 75 te Rotterdam. De locatie ondervindt een relevante geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en vanwege de horeca aan het Stadhuisplein. Er zijn een groot aantal woningtypes te onderscheiden en de woningen worden voorzien van mechanische toe -en afvoer (balansventilatie). In figuur 1 volgt een impressie.

Voor het plan zijn hogere waarden vastgesteld vanwege de Coolsingel. Door de vaststelling van hogere waarden stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Daarnaast moet worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit met betrekking tot het binnenniveau in woningen als gevolg van de horeca activiteiten op het Stadhuisplein.

Figuur 1. Impressie Coolsingel 75 te Rotterdam

# 2 Uitgangsdocumenten

Uitgegaan is van de volgende stukken:

- Tekeningen aanvraag omgevingsvergunning met projectnummer 15771, d.d. 1 mei/6 juli 2020 van Klunder Architecten.
- Akoestisch onderzoeksrapport wegverkeerslawaai “Coolsingel 75 te Rotterdam”, van Buro Bouwfysica met kenmerk 16255.20.
- Notitie “Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein” met referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz.
- Door Peutz d.d. 5 november 2020 verstrekte spectrale geluidniveaus (excl. muziektoeslag) ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75 behorende bij notitie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz. De geluidniveaus zijn opgenomen in bijlage 2.
- Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Bouwbesluit 2012.
- NPR 5272.

# 3 Geluidbelastingen en eisen

## 3.1 Geluidbelastingen wegverkeerslawaai

Uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor het project met kenmerk 16255.20 van Buro Bouwfysica blijkt dat op de gevels sprake is van een ten hoogste optredende gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, van respectievelijk 65 dB voor de zijde aan de Coolsingel en 60 dB voor de zijde aan de St. Luciastraat. Dit is de geluidbelasting op de gevels waarmee gerekend moet worden t.b.v. de geluidwering van gevels. In bijlage 1 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen opgenomen.

## 3.2 Geluidbelastingen horeca Stadhuisplein

Uit notitie met referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz blijkt dat het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de gevel in de nachtperiode 68 dB(A) bedraagt, inclusief 10 dB muziektoeslag.

Voor de berekeningen van de geluidwering van gevels is de etmaalwaarde van belang, deze bedraagt inclusief toeslag van 10 dB voor de nachtperiode maximaal 78 dB(A). De door Peutz verstrekte spectrale rekenresultaten voor het cumulatieve geluidniveau (excel) vanwege de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein, zijn verwerkt door Buro Bouwfysica (inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid en toeslag van 10 dB voor de nachtperiode) met het berekende spectrum en zijn in bijlage 3 opgenomen.

## 3.3 Eisen Bouwbesluit

### 3.3.1 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A;K}$

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor wegverkeerslawaai met een minimum van 20 dB. Voor een verblijfsruimte geldt een 2 dB lichtere eis.

Voor het plan zijn hogere waarden vastgesteld vanwege de Coolsingel. Door de vaststelling van hogere waarden stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel.

Voor de verblijfsruimten resulteert dit in een ten hoogste te behalen karakteristieke geluidwering van 32 dB (65dB - 33dB = 32 dB) voor het gecumuleerde wegverkeerslawaai.

### 3.3.2 Ventilatie

De woningen worden voorzien van mechanische toe- en afvoer van ventilatie (balansventilatie). Derhalve worden er geen ventilatietoevoervoorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructie grenzend aan verblijfsruimten opgenomen. In afdeling 3.6 (luchtverversing) van het Bouwbesluit 2012 zijn eisen gesteld aan de ventilatiecapaciteiten.

## 3.4 Eisen Activiteitenbesluit milieubeheer

Daarnaast moet worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit m.b.t. het binnenniveau in woningen als gevolg van de horeca activiteiten op het Stadhuisplein. Horecabedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling, derhalve zijn de geluidvoorschriften zoals opgenomen in afdeling 2.8 van het Activiteitenbesluit van kracht.

Het bevoegd gezag is voornemens voor de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein af te wijken van de reguliere eisen voor de geluidbelasting en op basis van artikel 2.20 uit het Activiteitenbesluit een maatwerkvoorschrift op te stellen:

***Artikel 2.20***

1. *In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$ vaststellen.*
2. *Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.*

Voor de verblijfsruimten binnen het project Coolsingel 75 resulteert dit in een ten hoogste te behalen geluidwering van $G_A \geq 43$ dB (78 dB(A) – 35 dB(A) = 43 dB(A)) vanwege de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein.

## 3.5 Goede ruimtelijke ordening

Vanwege de samenloop van wegverkeerslawaai en horecageluid wordt het in het kader van een goede ruimtelijk ordening noodzakelijk geacht om de geluidwering af stemmen op de gecumuleerde geluidbelastingen, zodat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Ten opzichte van de vereiste geluidwering in verband met het horeca geluid betekent dit dat hogere geluidwering moet worden gerealiseerd. Dit doet zich met name voor aan de gevels aan de Luciastraat, noordgevel en gevels Coolsingel. Uitgegaan is van het maatgevend spectrum van het horecageluid.

## 3.6 Berekeningsmethode

#### *3.6.1.1 Rekenprogramma*

De (karakteristieke) geluidwering van de gevel is berekend middels NPR 5272 en het rekenprogramma BOA van Diractivity software versie 4.9.4..

#### *3.6.1.2 Bronspectrum*

Op grond van de aard van het geluid is gerekend met spectrum 2 van NPR 5079 voor het gecumuleerde wegverkeerslawaai en per toetspunt met de hoogste geluidbelasting het spectrum vanwege horecageluid zoals opgenomen in bijlage 2.

#### *3.6.1.3 Correctietermen*

Waar nodig zijn correctietermen aangehouden op de laboratorium waarden van gevelelementen. Bij het berekenen van de (karakteristieke) geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor ($C_L$) en met de gevelstructuur (alle terrassen worden voorzien van een glazen balustrade met een hoogte van 1,2 m t.o.v. vloerpeilniveau). In bijlage 4 zijn de representatieve BOA berekeningen opgenomen.

Indien fabrieksafhankelijke materiaalgegevens toegepast worden dient er, conform de NPR 5272, een veiligheidsfactor van 1,5 dB te worden aangehouden. Dit is het verschil tussen de laboratoriumwaarde en de praktijkwaarde.

# 4 Gevelmaatregelen

## 4.1 Algemeen

Op basis van de uitgangsdocumenten, eisen en onderstaande bouwkundige uitgangspunten, zijn de benodigde gevelmaatregelen bepaald om de vereiste (karakteristieke) geluidwering te waarborgen. In paragraaf 4.2 worden de bouwkundige uitgangspunten benoemd. In paragraaf 4.3 volgt een overzicht van de vereiste (aanvullende) gevelmaatregelen. In paragraaf 4.4 worden deze maatregelen nader toegelicht.

## 4.2 Bouwkundige uitgangspunten

### 4.2.1 Dichte geveldelen

Voor de dichte geveldelen is uitgegaan van een opbouw met steenachtig buitenspouwblad met een geprefabriceerd houtachtig binnenspouwblad en een geluidisolatiewaarde van $R_{A,tr}$ = 46 dB. Bij geveldelen waarbij het binnenblad in beton is uitgevoerd is uitgegaan van totale massa van ca. 600 kg/m$^2$ en een geluidisolatiewaarde van $R_{A,tr}$ = 54 dB.

### 4.2.2 Raam/deursystemen/schuifpuien

Raam/deursystemen/schuifpuien van Schüco, opgebouwd uit aluminium profielen AWS 65 waarbij de te bereiken geluidisolatie wordt bepaald door de combinatie met het toegepaste glas. In bijlage 5 volgt een grafisch overzicht van de vereiste geluidisolatiewaarde voor het totale systeem (inclusief de bijdrage van kieren en kozijnen). Toch is voor de bijdrage van kieren, naden en randen voor de raam\deursystemen een kierterm 50 opgenomen in de berekeningen en voor de schuifpuien kierterm 35.

### 4.2.3 Ventilatie

De woningen worden voorzien van mechanische toe- en afvoer (gebalanceerde ventilatie). Derhalve worden er geen ventilatietoevoervoorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsruimten opgenomen.

### 4.2.4 Plat dak

Plat dak met een totale massa van minimaal 225 kg/m$^2$.

### 4.2.5 Naaddichting

Adequate naaddichting tussen de verschillende constructieonderdelen.

### 4.2.6 Grafisch overzicht gevelmaatregelen

In bijlage 5 is grafisch op de gevelaanzichten de vereiste geluidisolatiewaarde van de raamsystemen aangegeven noodzakelijk om de vereiste (karakteristieke) geluidwering te waarborgen.

## 4.3 Toelichting gevelmaatregelen

### 4.3.1 Raam/deursystemen

De specificaties van de vereiste raamsystemen is vermeld in onderstaande tabel. Alternatieve materialen zijn toegestaan mits door middel van meetrapporten kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan de opgegeven geluidisolatie waarden, waar bij de geluidisolatiewaarde een correctie van -1,5 dB conform NPR 5272 op de in het laboratorium gemeten waarden aangehouden dient te worden.

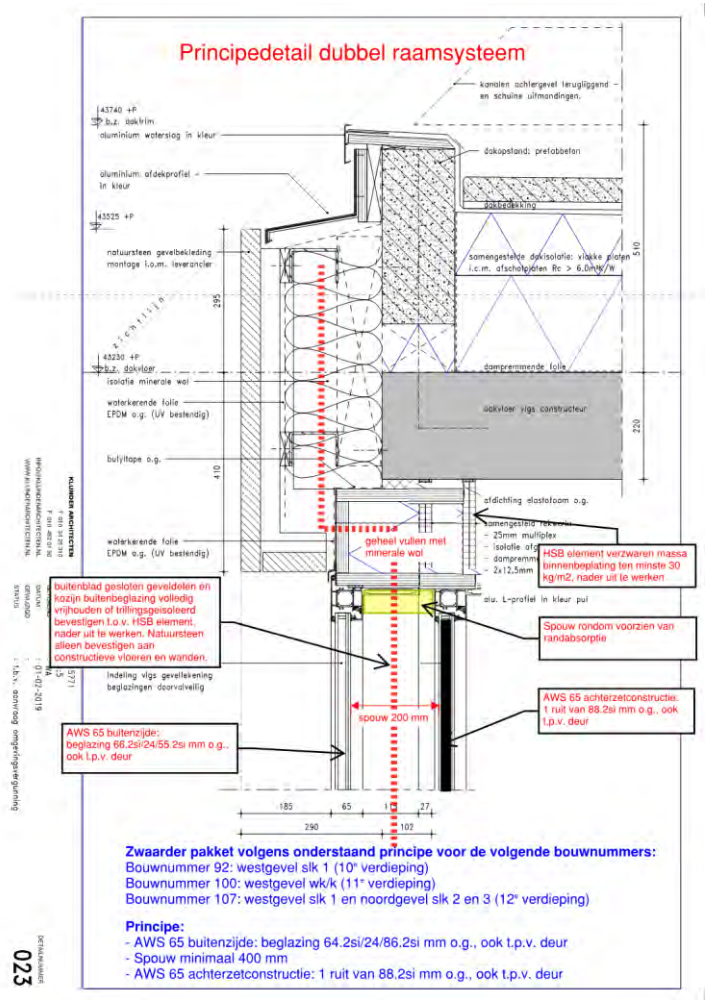
Tabel 2. Specificaties raam/deursystemen conform bijlage 5.

| Raamsysteem/beglazing | RA, tr in dB (RW + Ctr) | |
|---|---|---|
| | Labwaarde | Praktijkwaarde* |
| Raam/deursysteem AWS 65, 31 - 40 dB | 30,5 - 40 | 29 - 38,5 |
| Dubbel raam/deursysteem AWS 65 paars gearceerd in bijlage 5. Een zwaarder pakket, bruin gearceerd in bijlage 5, is noodzakelijk voor de volgende bouwnummers:<br>• westgevel slk 1 bouwnummer 92;<br>• westgevel wk/k bouwnummer 100;<br>• west- en noordgevel slk 1-3 bouwnummer 107 | Zie principe in paragraaf 4.3.2 | |

* na correctie 1,5 dB conform NPR 5272

### 4.3.2 Principedetail gevel en dubbel raam/deursysteem

In figuur 2 volgt het principe, nader uit te werken. Zie verder pagina 8.




Figuur 2. Principedetail dubbel raam/deursysteem

Het natuurstenen buitenblad van de gesloten geveldelen en de kozijnen van de buitenpui dienen strikt gedilateerd of trillingsgeïsoleerd te worden bevestigd ten opzichte van het HSB binnenspouwblad en de binnenpui. Bevestiging aan constructieve wanden en vloeren is wel mogelijk. Voor het buitenblad is uitgegaan van een massa van 80 kg/m$^2$. De beplating van het houten binnenspouwblad dient verzwaard te worden tot een massa van 30 kg/m$^2$. Om ongewenste spouwresonanties te onderdrukken dient rekening gehouden te worden met de toepassing van randabsorptie met een dikte van ca. 40 mm in de spouw tussen beide puien.

### 4.3.3 Naaddichting

In de berekeningen is uitgegaan van de aanwezigheid van een goede naaddichting. Met nadruk wordt er op gewezen dat het geen zin heeft om geluidwerende voorzieningen in welke vorm dan ook te treffen als er geen goede naad aanwezig is. Alle aansluitingen van bouwkundige onderdelen in de uitwendige scheidingsconstructie dienen luchtdicht te worden uitgevoerd, bij voorkeur met elastisch blijvende kit.

# 5 Conclusie

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars West B.V. is voor het project “Coolsingel 75” te Rotterdam een akoestisch-bouwtechnisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

Voorliggend onderzoek vervangt de rapportage 16255.21 en 16255.26v3 van ons buro vanwege gewijzigde uitgangspunten. Het voorliggend rapport heeft betrekking op het dimensioneren van de vereiste gevelmaatregelen waarmee voldaan wordt aan de gestelde eisen aan de geluidwering van de gevel in het Bouwbesluit, het Activiteitenbesluit en de eisen voor een goed woon- en leefklimaat op basis van de volgende rapportages:

- Akoestisch onderzoeksrapport wegverkeerslawaai “Coolsingel 75 te Rotterdam”, van Buro Bouwfysica met kenmerk 16255.20.
- Cumulatieve spectrale geluidniveaus horecageluid conform notitie “Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein” met referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz.

Het plan betreft o.a. de nieuwbouw van appartementen aan de Coolsingel 75 te Rotterdam. De locatie ondervindt een relevante geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en vanwege de horeca aan het Stadhuisplein. Er zijn een groot aantal woningtypes te onderscheiden en de woningen worden voorzien van mechanische toe -en afvoer (balansventilatie).

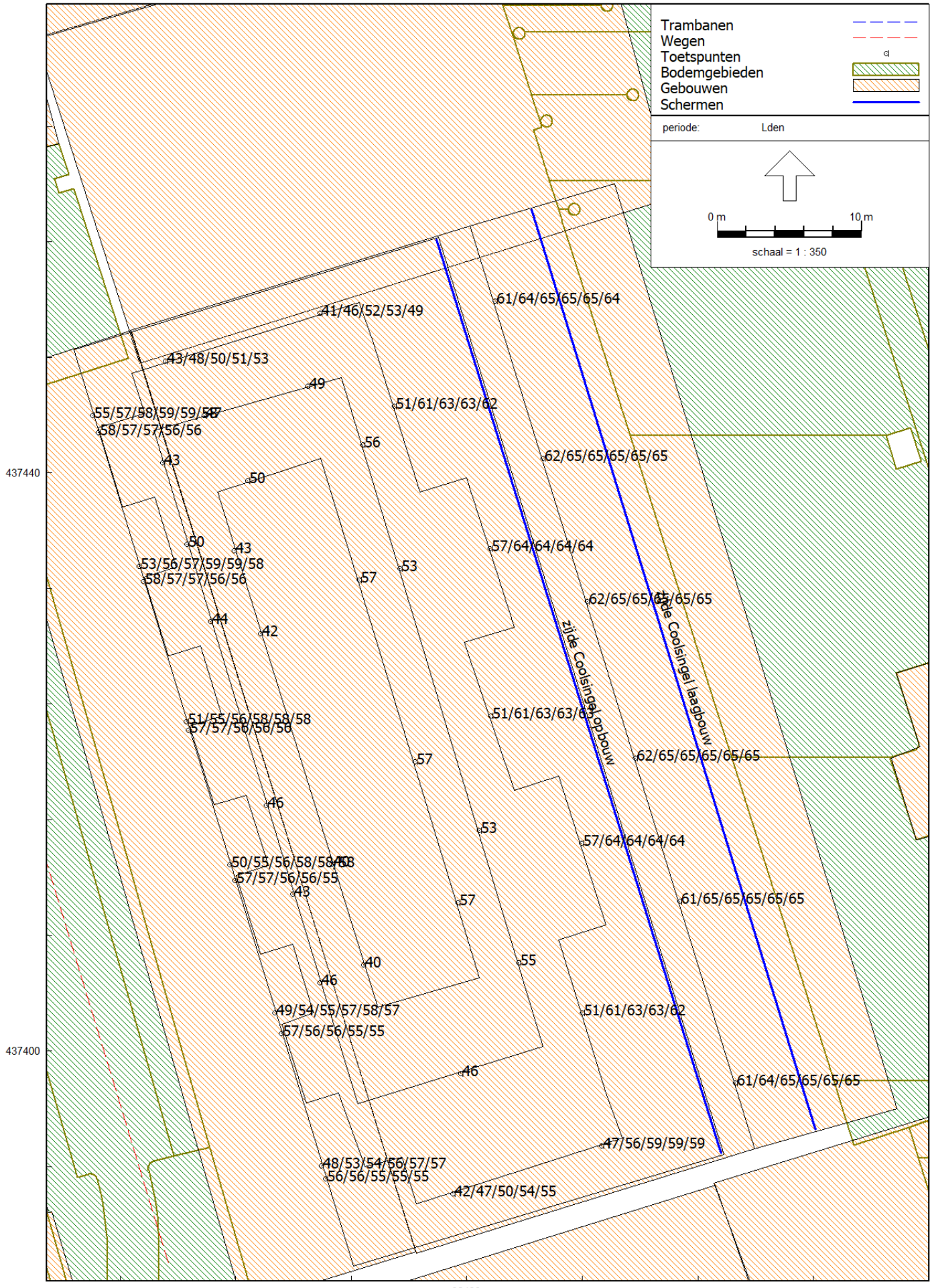
In bijlage 5 is grafisch op de gevelaanzichten de vereiste geluidisolatiewaarde van de raamsystemen aangegeven noodzakelijk om de vereiste (karakteristieke) geluidwering te waarborgen.

De in dit rapport bepaalde voorzieningen dienen op tekening te worden verwerkt en te worden aangebracht volgens opgave van de leverancier. Alternatieve materialen of fabricaten zijn toegestaan, mits door middel van meetrapporten kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan de opgegeven geluidisolatiewaarden, waar bij de geluidisolatiewaarde een correctie van 1,5 dB op de laboratorium waarden aangehouden moet worden.

Behandeld door: ing. R.R.J.W. Liebrechts
Projectverantwoordelijke: ir. J. Hardlooper
Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
T 010 – 760 00 49
M info@burobouwfysica.nl
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1 Overzicht gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai

Gecumuleerd alle wegen + tram zonder aftrek ex. art. 110g Wgh



Bijlage 2 Notitie horecageluid referentie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 november 2020 van Peutz en spectrale rekenresultaten voor het cumulatieve geluidniveau (excel)

# Notitie

*Concept*

| | |
|---|---|
| betreft: | Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein |
| datum: | 4 november 2020 |
| referentie: | FS/MO/DvdH/LA 1023-1-NO-004 |
| van: | MSc M.A. Oomen |
| aan: | Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. |

## 1 Inleiding

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. is een vervolgonderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus ter hoogte van de gevel van de geprojecteerde nieuwbouw aan de Coolsingel 75 ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein. In 2019 en 2020 is hiernaar reeds eerder onderzoek verricht. Op verzoek van Novaform zijn voor voorliggende notitie opnieuw de uitgangspunten gehanteerd zoals in notitie L 1023-1-NO-002, d.d. 31 juli 2020 en daarmee komt notitie L 1023-1-NO-003, d.d. 3 september te vervallen. In aanvulling hierop worden ook het geluid van horecagelegenheden aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein beschouwd om een zo volledig mogelijk beeld van het invallende geluidniveau als gevolg van het industrielawaai te verkrijgen in het kader van ruimtelijke ordening.

## 2 Wettelijk kader

Voor het wettelijk kader van het voorliggend onderzoek wordt voor het binnengeluidniveau aangesloten bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 wordt hiervoor een grenswaarde gesteld van 35, 30 en 25 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Novaform is voornemens om de gevel zo uit te voeren dat in ieder geval wordt voldaan aan deze grenswaarde bij de uitgangspunten zoals geformuleerd in het volgende hoofdstuk.

Naast het wettelijk kader van het Activiteitenbesluit dient tevens het aspect ruimtelijke ordening te worden beschouwd. Voor dit aspect is het van belang om aan te tonen dat er sprake is van een acceptabel (akoestisch) woon- en leefklimaat. Hiervoor dient het (cumulatief) invallende geluidniveau ter hoogte van de gevel van de woningen van Coolsingel 75 te worden bepaald. Ter volledigheid wordt daarom, naast het geluid afkomstig van de horecagelegenheden op het Stadhuisplein, ook het geluid van de horecagelegenheden aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein beschouwd in het kader van de ruimtelijke ordening.

# 3 Uitgangspunten

## 3.1 Horeca Stadhuisplein

Voor de horeca aan het Stadhuisplein worden de volgende uitgangspunten gehanteerd, overeenkomstig met de uitgangspunten van notitie L 1023-1-NO-002, d.d. 31 juli 2020:

- de zes reeds aanwezige horecagelegenheden en de geprojecteerde horecagelegenheid Cool 63 worden beschouwd;
- het muziekgeluidniveau in de horecagelegenheden bedraagt tussen de 94 en 108 dB(A) (housemuziekspectrum) in de uitgaansfunctie, afhankelijk van de horecagelegenheid;
- de gehanteerde geluidreductie van de gevels van de horecagelegenheden betreft de reductie door de huidige gevels en deze is op 7 januari 2020 door Peutz en Event Acoustics gemeten. Er wordt niet uitgegaan van aanvullende voorzieningen in de gevels van de horecagelegenheden;
- de gevels van de horecagelegenheden worden gesloten wanneer het muziekvolume in de gelegenheden wordt verhoogd (de zogenaamde uitgaansfunctie);
- de terrasbezetting in de (maatgevende) nachtperiode bedraagt maximaal 1750 personen, verdeeld over de zeven beschouwde terrassen, conform opgave van de horeca-exploitanten;
- het bronvermogen van de personen op de terrassen bedraagt 75 dB(A) per persoon met een spreektijd van 50% per persoon.

## 3.2 Horeca Kruiskade

Aan de Kruiskade bevinden zich Café de Beurs, Villa Thalia en Café Hugh. Het muziekgeluidniveau in deze drie horecagelegenheden bedraagt circa 102 dB(A) in de nachtperiode, bepaald op basis van meetgegevens van het monitoringssysteem van Event Acoustics. Evenals voor het Stadhuisplein wordt voor de horecagelegenheden aan de Kruiskade uitgegaan van gesloten gevels in de uitgaansfunctie (bij verhoogde muziekgeluidniveaus in de horecagelegenheid).

Villa Thalia is een binnenlocatie en beschikt niet over een terras. Ook zijn er geen grote glazen geveldelen bij deze locatie. Voor de stenen geveldelen wordt aangehouden dat deze een reductie van $R_{Ahouse}$ = 35 dB(A) bewerkstelligen. Voor de gevels van Café de Beurs en Café Hugh wordt aangenomen dat de reductie circa $R_{Ahouse}$ = 24 dB(A) bedraagt in de huidige situatie.

Het gehanteerde maximaal aantal personen op de terrassen in de uitgaansfunctie bij Café de Beurs en Café Hugh is respectievelijk 300 en 150 personen en het bronvermogen bedraagt 75 dB(A) per persoon met een spreektijd van 50% per persoon.

## 3.3 Passanten Stadhuisplein

Gedurende de avond- en nachtperiode is er op het Stadhuisplein ook relatief veel uitgaanspubliek op de been wat niet direct is toe te rekenen aan de horecagelegenheden. Het Stadhuisplein wordt bijvoorbeeld ook veelvuldig gebruikt door passanten en als ontmoetings- en verzamelplek. Deze passanten zijn relevant voor het (stem-)geluidniveau ter hoogte van de appartementen van Coolsingel 75. Voor het aantal passanten op het Stadhuisplein wordt aangenomen dat er voor iedere horecagelegenheid circa 50 bezoekers op het plein aanwezig zijn ten behoeve van in- en uitstroom van de gelegenheden. Daarnaast

wordt aangenomen dat er nog 100 personen het plein als looproute gebruiken. Hiermee komt het totaal aantal personen op het plein op 450, exclusief het aantal bezoekers op de terrassen. Voor het bronvermogen wordt als worst-case scenario aangenomen dat dit 75 dB(A) per persoon bedraagt met een spreektijd van 50%, overeenkomend met dat van personen op de terrassen in de uitgaansfunctie.

### 3.4 Coolsingel 75

Novaform is voornemens om de geluidisolatie van de gevels zo vorm te geven dat voldaan kan worden aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het binnengeluidniveau en dat er op deze wijze een akoestisch acceptabel woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd. Voor de beglazing in de gevel van Coolsingel 75 wordt in eerste instantie aangehouden dat deze ten minste 30 dB(A) reductie oplevert. Voor de posities waar de geluidisolatie meer dient te bedragen dan 30 dB(A) zal door Novaform worden voorzien in zwaardere gevelisolatie.

## 4 Berekeningen

### 4.1 Algemeen

Op basis van bovenstaande geactualiseerde uitgangspunten zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd teneinde het geluidniveau ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75 te bepalen. Voor de exploitatie van de horecagelegenheden is de nachtperiode maatgevend, omdat in deze periode (ruimschoots) de meeste geluidemissie plaatsvindt en de geluidnormering het strengst is. Derhalve is in voorliggende notitie alleen de nachtperiode beschouwd. In de volgende paragrafen wordt het afzonderlijke geluidniveau als gevolg van de horeca aan het Stadhuisplein, de horeca aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten in kaart gebracht. Tenslotte zal het gecumuleerde geluidniveau als gevolg van deze drie bronnen worden beschouwd, waarbij tevens onderscheid zal worden gemaakt in stemgeluid en muziekgeluid.

### 4.2 Rekenresultaten

In onderstaande paragrafen zal het eerst het geluidniveau ter hoogte van Coolsingel 75 afzonderlijk worden beschouwd voor de horeca aan het Stadhuisplein, de horeca aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten. In de laatste paragraaf zal het cumulatieve geluidniveau in kaart worden gebracht voor de zwaarst belaste posities. Voor de rekenresultaten voor alle posities op de gevels van Coolsingel 75 wordt verwezen naar bijlage 1. Tevens worden de resulterende spectrale geluidniveaus voor het stemgeluid, het muziekgeluid en het gecumuleerde geluid in bijlage 1 gegeven.

#### 4.2.1 Horeca Stadhuisplein

De geluidniveaus ter hoogte van de gevel van Coolsingel 75 als gevolg van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein bedragen ten hoogste 54 dB(A) ten gevolge van muziekgeluid in de horecagelegenheden en ten hoogste 55 dB(A) ten gevolge van het stemgeluid van de personen op de terrassen. Deze geluidniveaus komen overeen met de situatie zoals beschouwd in notitie LA 1023-1-NO-002, d.d. 31 juli 2020.

#### 4.2.2 Horeca Kruiskade

De geluidniveaus ten gevolge van de horecagelegenheden aan de Kruiskade bedragen ter hoogte van de gevel van Coolsingel 75 ten hoogste 40 dB(A) ten gevolge van muziekgeluid in de horecagelegenheden en 34 dB(A) ten gevolge van stemgeluid op de terrassen. Deze bijdragen zijn derhalve relatief laag ten opzichte van de hoogste geluidniveaus als gevolg van de horeca aan het Stadhuisplein en zullen ter hoogte van de hoogst belaste posities niet leiden tot een toename van het cumulatieve geluidniveau op de gevel van Coolsingel 75.

#### 4.2.3 Stemgeluid passanten

Het stemgeluidniveau als gevolg van de passanten op het Stadhuisplein bedraagt ten hoogste circa 48 dB(A) ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75. Als gevolg van dit stemgeluid zal het cumulatieve geluidniveau met ongeveer 1 dB toenemen ten opzichte van de situatie zoals beschouwd in notitie L 1023-2-NO-002, d.d. 31 juli 2020.

#### 4.2.4 Cumulatief geluidniveau

In tabel 4.1 (zie volgende pagina) wordt het gecumuleerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein, de horecagelegenheden aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten in de nachtperiode ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75 gegeven, inclusief muziektoeslag. Hierbij worden volledigheidshalve ook de gecumuleerde bijdragen van het stemgeluid en het muziekgeluid gegeven. In tabel 4.1 worden alleen de posities gegeven waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 60 dB(A) of meer bedraagt, inclusief muziektoeslag. In de laatste kolom wordt de benodigde reductie van de gevel en de beglazing in dB(A) gegeven.

Naast de 21 posities in tabel 4.1 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op nog 38 posities meer dan 55 dB(A). Op deze posities dient de reductie door de geveldelen derhalve ook meer dan 30 dB(A) te bedragen. Voor de (spectrale) rekenresultaten van deze en de overige posities wordt verwezen naar bijlage 1, waarin het stemgeluidniveau, het muziekgeluidniveau en het cumulatieve geluidniveau worden gegeven voor alle toetspunten. Op basis van deze gegevens kan worden beoordeeld wat de benodigde spectrale gevelreductie voor de verschillende geveldelen van Coolsingel 75 is.

*t4.1 Bijdragen muziek- en stemgeluid (excl. muziektoeslag) en langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (incl. muziektoeslag)*

| Toetspunt | Verdieping | Bouwnummer | Ruimte | Berekend geluidniveau nacht in dB(A) | | | Benodigde reductie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Muziek (excl. toeslag) | Stem | $L_{Ar,LT}$ (incl. toeslag) | in dB(A) |
| 017_E | 12 | 107 | Slaapkamer 1 | 54 | 56 | **68** | 43 |
| 015_E | 12 | 107 | Slaapkamer 2/3 | 54 | 55 | **67** | 42 |
| 017_D | 11 | 100 | Woonkamer (westgevel) | 50 | 55 | **66** | 41 |
| 019_E | 12 | 108 | Woon + slaapkamers | 48 | 53 | **64** | 39 |
| 028_A | 13 | 113 | Slaapkamer 1 (westgevel) | 50 | 51 | **64** | 39 |
| 017_C | 10 | 092 | Slaapkamer 1 | 48 | 52 | **63** | 38 |
| 015_D | 11 | 100 | Woonkamer (noordgevel) | 51 | 48 | **63** | 38 |
| 034_A | 13 | 113 | Slaapkamer 1 (noordgevel) | 49 | 49 | **62** | 37 |
| 041_A | 14 | 114 | Woonkamer | 49 | 48 | **62** | 37 |
| 019_D | 11 | 101 | Woon + slaapkamers | 46 | 50 | **61** | 36 |
| 042_A | 14 | 114 | Woonkamer | 49 | 47 | **61** | 36 |
| 029_A | 13 | 113 | Slaapkamer 2 | 48 | 47 | **60** | 35 |
| 001_C | 4 | 030 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_D | 5 | 042 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_F | 7 | 066 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_E | 6 | 054 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 045_A | 14 | 114 | Woonkamer | 48 | 47 | **60** | 35 |
| 035_A | 13 | 113 | Woonkamer | 48 | 46 | **60** | 35 |
| 030_A | 13 | 113 | Slaapkamer 3 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_B | 3 | 018 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 021_E | 12 | 109 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |

## 5 Beoordeling en conclusie

Uit tabel 4.1 volgt dat het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de gevel in de nachtperiode 68 dB(A) bedraagt, inclusief 10 dB muziektoeslag. Deze geluidbelasting treedt op ter hoogte van de slaapkamers van bouwnummer 107, op de 12e verdieping. Op deze positie dient de reductie van de gevel en beglazing ten minste $R_A = 43$ dB(A) te bedragen teneinde te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnengeluidniveau van 25 dB(A) in de nachtperiode.

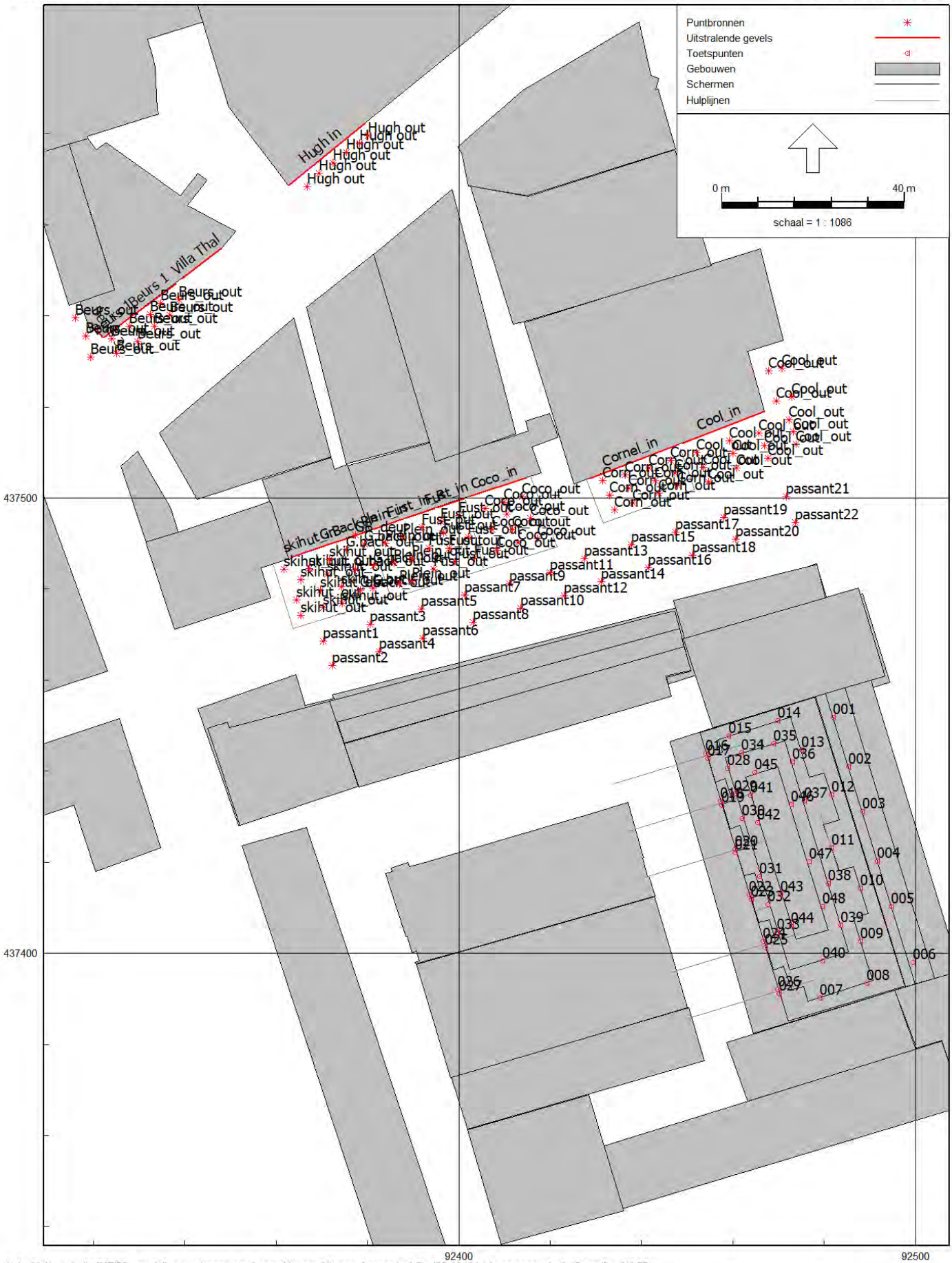
In totaal wordt er ter hoogte van 59 toetspunten een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van meer dan 55 dB(A) berekend ter hoogte van de gevel. Bij deze geveldelen zal derhalve meer reductie benodigd zijn dan 30 dB(A). Op basis van de spectrale rekenresultaten in bijlage 1 kan worden bepaald welke reductie er per geveldeel benodigd is.

Op de overige toetspunten is het gecumuleerde geluidniveau ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein, de horecagelegenheden aan de Kruiskade en de passanten ten hoogste 55 dB(A) in de nachtperiode. In lijn met de eerdere rapportages wordt beoordeeld dat er ter hoogte van deze beoordelingsposities naar verwachting geen overschrijding van het binnengeluidniveau zal optreden, omdat wordt aangenomen dat de gevelreductie bij de appartementen tenminste 30 dB(A) zal bedragen.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 6 pagina's en 1 bijlage.

- Bijlage 1 bevat 63 pagina's en 1 figuur.




Industrielawaai - IL, [MEI20 - modellen overleggen nav besprekingen - Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten] , Geomilieu V4.50

# Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Hoek | Richt. | Lwr 31 | Lwr 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92413,81 | 437500,35 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92409,90 | 437499,02 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92411,67 | 437493,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92417,18 | 437491,05 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92412,90 | 437490,16 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92415,76 | 437495,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92407,20 | 437493,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92410,48 | 437496,49 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92408,32 | 437488,53 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92405,67 | 437497,67 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92441,70 | 437506,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92436,46 | 437504,99 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92438,07 | 437498,91 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92446,34 | 437508,29 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92447,94 | 437502,80 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92443,72 | 437501,02 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92434,10 | 437497,39 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92437,22 | 437502,21 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92433,08 | 437500,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92431,48 | 437503,81 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92447,26 | 437505,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92443,03 | 437503,82 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92400,04 | 437496,19 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92396,13 | 437494,86 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92397,90 | 437488,97 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92403,41 | 437486,88 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92399,13 | 437486,00 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92401,99 | 437491,44 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92393,43 | 437488,98 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92396,71 | 437492,32 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92394,55 | 437484,37 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92391,90 | 437493,51 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92379,34 | 437489,95 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92375,43 | 437488,63 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92377,31 | 437484,37 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92381,22 | 437480,29 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92378,43 | 437479,76 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92381,29 | 437485,21 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92387,87 | 437491,39 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92383,97 | 437490,07 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92385,85 | 437485,81 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92389,76 | 437481,73 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92386,97 | 437481,21 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92389,83 | 437486,65 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92371,24 | 437483,32 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92361,73 | 437484,41 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92365,45 | 437482,00 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92369,78 | 437479,76 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92374,43 | 437476,90 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92364,47 | 437477,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92370,26 | 437475,86 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92374,31 | 437480,46 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92367,19 | 437484,58 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92365,38 | 437474,25 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92371,71 | 437486,48 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92465,66 | 437514,29 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92459,25 | 437512,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92460,85 | 437506,53 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92472,25 | 437517,25 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92473,85 | 437511,76 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92467,69 | 437508,72 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92454,60 | 437503,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92460,01 | 437509,82 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92453,59 | 437506,78 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Hoek | Richt. | Lwr 31 | Lwr 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cool_out | Cool63 terras | 92451,98 | 437509,99 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92473,17 | 437514,56 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92467,00 | 437511,52 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92467,85 | 437527,99 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92469,48 | 437521,37 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92472,85 | 437522,22 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92470,74 | 437528,55 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant15 | Passanten plein | 92437,86 | 437489,71 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant17 | Passanten plein | 92447,38 | 437492,51 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant13 | Passanten plein | 92427,50 | 437486,63 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant19 | Passanten plein | 92458,07 | 437495,70 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant21 | Passanten plein | 92471,65 | 437500,36 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant9 | Passanten plein | 92411,14 | 437481,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant11 | Passanten plein | 92419,96 | 437483,66 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant7 | Passanten plein | 92401,32 | 437478,64 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant3 | Passanten plein | 92380,64 | 437472,30 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant5 | Passanten plein | 92391,80 | 437475,56 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant1 | Passanten plein | 92370,28 | 437468,52 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant4 | Passanten plein | 92382,60 | 437466,34 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant6 | Passanten plein | 92392,12 | 437469,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant2 | Passanten plein | 92372,24 | 437463,26 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant10 | Passanten plein | 92413,52 | 437475,77 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant12 | Passanten plein | 92423,04 | 437478,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant8 | Passanten plein | 92403,15 | 437472,69 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant16 | Passanten plein | 92441,55 | 437484,65 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant18 | Passanten plein | 92451,07 | 437487,45 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant14 | Passanten plein | 92431,19 | 437481,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant20 | Passanten plein | 92460,67 | 437490,89 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant22 | Passanten plein | 92473,71 | 437494,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92375,41 | 437575,90 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92378,30 | 437577,96 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92369,41 | 437571,35 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92372,51 | 437573,62 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92366,72 | 437568,45 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92380,16 | 437579,62 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92334,73 | 437542,74 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92329,64 | 437534,40 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92338,77 | 437543,53 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92316,09 | 437539,62 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92336,68 | 437540,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92318,30 | 437535,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92327,82 | 437537,79 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92319,35 | 437531,01 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92325,08 | 437531,80 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92324,04 | 437534,92 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92332,51 | 437540,40 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92333,42 | 437537,79 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| GB_deur | Open deur Get Back | 92377,42 | 437491,83 | 1,00 | <--> | 360,00 | 0,00 | 82,32 | 88,22 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant15 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant17 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant13 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant19 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant21 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant9 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant11 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant7 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant3 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant5 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant1 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant4 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant6 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant2 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant10 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant12 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant8 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant16 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant18 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant14 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant20 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant22 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| GB_deur | 93,22 | 93,22 | 94,22 | 94,72 | 92,22 | 91,22 | 87,32 | 101,51 | -- | -- | 10,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 46062 | 15 | 09:21, 31 jul 2020 | -113 | 8 | Coco_in |
| muziek cornelis | 46063 | 16 | 09:20, 31 jul 2020 | -129 | 12 | Cornel_in |
| muziek Fust | 46061 | 17 | 09:21, 31 jul 2020 | -725 | 4 | Fust_in |
| muziek Fust | 46535 | 17 | 09:21, 31 jul 2020 | -729 | 4 | Fust_in_R |
| muziek Get Back | 46059 | 18 | 15:02, 29 jul 2020 | -785 | 4 | G.Back_in |
| muziek Skihut | 46058 | 19 | 15:02, 29 jul 2020 | -779 | 6 | skihut_in |
| muziek Plein | 46060 | 20 | 15:02, 29 jul 2020 | -97 | 4 | Plein_in |
| muziek Cool63 | 46552 | 22 | 09:23, 31 jul 2020 | -733 | 46 | Cool_in |
| Kruiskade binnen | 46744 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -789 | 34 | Hugh in |
| Kruiskade binnen | 46745 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -823 | 16 | Beurs 1 |
| Kruiskade binnen | 46746 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -839 | 46 | Beurs 1 |
| Kruiskade binnen | 46747 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -885 | 10 | Beurs 3 |
| Kruiskade binnen | 46748 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -895 | 36 | Villa Thal |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n |
|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | Coco-nuts muziek binnen | Lijn | 92402,25 | 437500,28 | 92414,72 |
| muziek cornelis | Cornelis muziek binnen | Lijn | 92428,76 | 437504,30 | 92448,15 |
| muziek Fust | t Fust muziek binnen | Lijn | 92395,13 | 437497,84 | 92401,09 |
| muziek Fust | t Fust muziek binnen rechter geveldeel | Lijn | 92388,23 | 437495,48 | 92394,64 |
| muziek Get Back | Get Back muziek binnen | Lijn | 92373,23 | 437490,41 | 92379,99 |
| muziek Skihut | Skihut muziek binnen | Lijn | 92363,28 | 437487,01 | 92373,01 |
| muziek Plein | Plein muziek binnen | Lijn | 92381,15 | 437493,12 | 92387,80 |
| muziek Cool63 | Cool63 muziek binnen | Lijn | 92448,80 | 437511,99 | 92467,00 |
| Kruiskade binnen | Hugh binnen | Lijn | 92362,82 | 437568,75 | 92379,56 |
| Kruiskade binnen | Beurs binnen | Lijn | 92329,22 | 437540,44 | 92338,05 |
| Kruiskade binnen | Beurs binnen hoog Kruiskadezijde | Lijn | 92322,33 | 437535,34 | 92329,11 |
| Kruiskade binnen | Beurs binnen Lijnbaanzijde hoog | Lijn | 92320,70 | 437537,11 | 92322,05 |
| Kruiskade binnen | Villa Thalia binnen | Lijn | 92339,30 | 437548,18 | 92348,13 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 437504,43 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| muziek cornelis | 437511,79 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Fust | 437499,88 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Fust | 437497,67 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Get Back | 437492,66 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Skihut | 437490,29 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Plein | 437495,36 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Cool63 | 437518,99 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Kruiskade binnen | 437582,38 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Kruiskade binnen | 437547,09 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Kruiskade binnen | 437540,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 437535,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 437554,83 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Max.AH | ISO M. | Hdef. | Vormpunten | Lengte | Lengte3D | Min.lengte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 | 13,14 | 13,14 | 13,14 |
| muziek cornelis | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 20,79 | 20,79 | 20,79 |
| muziek Fust | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 6,29 | 6,29 | 6,29 |
| muziek Fust | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 6,78 | 6,78 | 6,78 |
| muziek Get Back | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 7,13 | 7,13 | 7,13 |
| muziek Skihut | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 10,27 | 10,27 | 10,27 |
| muziek Plein | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 7,01 | 7,01 | 7,01 |
| muziek Cool63 | 0,50 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 19,50 | 19,50 | 19,50 |
| Kruiskade binnen | 0,50 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 21,58 | 21,58 | 21,58 |
| Kruiskade binnen | 0,50 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 11,05 | 11,05 | 11,05 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 8,52 | 8,52 | 8,52 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 2,32 | 2,32 | 2,32 |
| Kruiskade binnen | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 11,05 | 11,05 | 11,05 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Max.lengte | BinBui | Cdifuus | TypeLw | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 13,14 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek cornelis | 20,79 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Fust | 6,29 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Fust | 6,78 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Get Back | 7,13 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Skihut | 10,27 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Plein | 7,01 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Cool63 | 19,50 | Nee | 5 | True | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 100,000 | 100,000 |
| Kruiskade binnen | 21,58 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 11,05 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 8,52 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 2,32 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 11,05 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek cornelis | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,7 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Fust | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Fust | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Get Back | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,7 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Skihut | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Plein | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,7 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Cool63 | 100,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 2,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 2,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 9,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 9,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 7,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Lp Totaal | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek cornelis | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Get Back | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Skihut | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Plein | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Cool63 | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 63,51 | 69,71 | 76,11 | 71,01 | 69,51 |
| muziek cornelis | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 54,92 | 63,52 | 60,72 | 59,42 | 57,82 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,25 | 69,55 | 72,95 | 73,75 | 74,35 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,93 | 68,13 | 67,73 | 66,33 | 64,53 |
| muziek Get Back | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,06 | 67,06 | 74,26 | 68,66 | 71,46 |
| muziek Skihut | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,12 | 70,82 | 73,42 | 73,72 | 72,02 |
| muziek Plein | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 63,84 | 68,64 | 74,24 | 71,94 | 70,64 |
| muziek Cool63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 51,11 | 49,11 | 56,11 | 60,11 | 53,11 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 59,98 | 67,88 | 70,88 | 67,88 | 66,88 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 59,96 | 67,86 | 70,86 | 67,86 | 66,86 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,05 | 67,95 | 70,95 | 67,95 | 66,95 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 67,90 | 70,90 | 67,90 | 66,90 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 48,61 | 56,51 | 59,51 | 56,51 | 55,51 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | LwM2 Totaal | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 70,01 | 72,11 | 67,41 | 63,31 | 80,33 | 74,70 | 80,90 | 87,30 | 82,20 | 80,70 | 81,20 |
| muziek cornelis | 59,22 | 56,32 | 51,82 | 42,72 | 68,23 | 70,40 | 79,00 | 76,20 | 74,90 | 73,30 | 74,70 |
| muziek Fust | 74,45 | 70,55 | 67,55 | 62,25 | 81,13 | 75,00 | 79,30 | 82,70 | 83,50 | 84,10 | 84,20 |
| muziek Fust | 65,53 | 69,23 | 63,83 | 57,63 | 75,85 | 76,00 | 78,20 | 77,80 | 76,40 | 74,60 | 75,60 |
| muziek Get Back | 72,56 | 72,16 | 68,76 | 59,96 | 79,94 | 74,90 | 77,90 | 85,10 | 79,50 | 82,30 | 83,40 |
| muziek Skihut | 74,62 | 74,52 | 68,72 | 57,02 | 81,50 | 76,00 | 82,70 | 85,30 | 85,60 | 83,90 | 86,50 |
| muziek Plein | 75,44 | 79,94 | 77,04 | 67,94 | 84,05 | 74,60 | 79,40 | 85,00 | 82,70 | 81,40 | 86,20 |
| muziek Cool63 | 51,11 | 52,11 | 42,11 | 39,11 | 63,36 | 71,00 | 69,00 | 76,00 | 80,00 | 73,00 | 71,00 |
| Kruiskade binnen | 62,38 | 54,88 | 48,88 | 39,98 | 75,12 | 77,30 | 85,20 | 88,20 | 85,20 | 84,20 | 79,70 |
| Kruiskade binnen | 62,36 | 54,86 | 48,86 | 39,96 | 75,10 | 73,40 | 81,30 | 84,30 | 81,30 | 80,30 | 75,80 |
| Kruiskade binnen | 62,45 | 54,95 | 48,95 | 40,05 | 75,19 | 78,90 | 86,80 | 89,80 | 86,80 | 85,80 | 81,30 |
| Kruiskade binnen | 62,40 | 54,90 | 48,90 | 40,00 | 75,14 | 73,20 | 81,10 | 84,10 | 81,10 | 80,10 | 75,60 |
| Kruiskade binnen | 51,01 | 43,51 | 37,51 | 28,61 | 63,75 | 67,80 | 75,70 | 78,70 | 75,70 | 74,70 | 70,20 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 83,30 | 78,60 | 74,50 | 91,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek cornelis | 71,80 | 67,30 | 58,20 | 83,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | 80,30 | 77,30 | 72,00 | 90,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | 79,30 | 73,90 | 67,70 | 85,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Get Back | 83,00 | 79,60 | 70,80 | 90,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Skihut | 86,40 | 80,60 | 68,90 | 93,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Plein | 90,70 | 87,80 | 78,70 | 94,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Cool63 | 72,00 | 62,00 | 59,00 | 83,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 72,20 | 66,20 | 57,30 | 92,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 68,30 | 62,30 | 53,40 | 88,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 73,80 | 67,80 | 58,90 | 94,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 68,10 | 62,10 | 53,20 | 88,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 62,70 | 56,70 | 47,80 | 82,94 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | LwrM2 31 | LwrM2 63 | LwrM2 125 | LwrM2 250 | LwrM2 500 | LwrM2 1k | LwrM2 2k | LwrM2 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 0,00 | 0,00 | 63,51 | 69,71 | 76,11 | 71,01 | 69,51 | 70,01 | 72,11 | 67,41 |
| muziek cornelis | 0,00 | 0,00 | 54,92 | 63,52 | 60,72 | 59,42 | 57,82 | 59,22 | 56,32 | 51,82 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 65,25 | 69,55 | 72,95 | 73,75 | 74,35 | 74,45 | 70,55 | 67,55 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 65,93 | 68,13 | 67,73 | 66,33 | 64,53 | 65,53 | 69,23 | 63,83 |
| muziek Get Back | 0,00 | 0,00 | 64,06 | 67,06 | 74,26 | 68,66 | 71,46 | 72,56 | 72,16 | 68,76 |
| muziek Skihut | 0,00 | 0,00 | 64,12 | 70,82 | 73,42 | 73,72 | 72,02 | 74,62 | 74,52 | 68,72 |
| muziek Plein | 0,00 | 0,00 | 63,84 | 68,64 | 74,24 | 71,94 | 70,64 | 75,44 | 79,94 | 77,04 |
| muziek Cool63 | 0,00 | 0,00 | 51,11 | 49,11 | 56,11 | 60,11 | 53,11 | 51,11 | 52,11 | 42,11 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 59,98 | 67,88 | 70,88 | 67,88 | 66,88 | 62,38 | 54,88 | 48,88 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 59,96 | 67,86 | 70,86 | 67,86 | 66,86 | 62,36 | 54,86 | 48,86 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 60,05 | 67,95 | 70,95 | 67,95 | 66,95 | 62,45 | 54,95 | 48,95 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 67,90 | 70,90 | 67,90 | 66,90 | 62,40 | 54,90 | 48,90 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 48,61 | 56,51 | 59,51 | 56,51 | 55,51 | 51,01 | 43,51 | 37,51 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | LwrM2 8k | LwrM2 Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 63,31 | 80,33 | 74,70 | 80,90 | 87,30 | 82,20 | 80,70 | 81,20 | 83,30 | 78,60 |
| muziek cornelis | 42,72 | 68,23 | 70,40 | 79,00 | 76,20 | 74,90 | 73,30 | 74,70 | 71,80 | 67,30 |
| muziek Fust | 62,25 | 81,13 | 75,00 | 79,30 | 82,70 | 83,50 | 84,10 | 84,20 | 80,30 | 77,30 |
| muziek Fust | 57,63 | 75,85 | 76,00 | 78,20 | 77,80 | 76,40 | 74,60 | 75,60 | 79,30 | 73,90 |
| muziek Get Back | 59,96 | 79,94 | 74,90 | 77,90 | 85,10 | 79,50 | 82,30 | 83,40 | 83,00 | 79,60 |
| muziek Skihut | 57,02 | 81,50 | 76,00 | 82,70 | 85,30 | 85,60 | 83,90 | 86,50 | 86,40 | 80,60 |
| muziek Plein | 67,94 | 84,05 | 74,60 | 79,40 | 85,00 | 82,70 | 81,40 | 86,20 | 90,70 | 87,80 |
| muziek Cool63 | 39,11 | 63,36 | 71,00 | 69,00 | 76,00 | 80,00 | 73,00 | 71,00 | 72,00 | 62,00 |
| Kruiskade binnen | 39,98 | 75,12 | 77,30 | 85,20 | 88,20 | 85,20 | 84,20 | 79,70 | 72,20 | 66,20 |
| Kruiskade binnen | 39,96 | 75,10 | 73,40 | 81,30 | 84,30 | 81,30 | 80,30 | 75,80 | 68,30 | 62,30 |
| Kruiskade binnen | 40,05 | 75,19 | 78,90 | 86,80 | 89,80 | 86,80 | 85,80 | 81,30 | 73,80 | 67,80 |
| Kruiskade binnen | 40,00 | 75,14 | 73,20 | 81,10 | 84,10 | 81,10 | 80,10 | 75,60 | 68,10 | 62,10 |
| Kruiskade binnen | 28,61 | 63,75 | 67,80 | 75,70 | 78,70 | 75,70 | 74,70 | 70,20 | 62,70 | 56,70 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 74,50 | 91,52 |
| muziek cornelis | 58,20 | 83,71 |
| muziek Fust | 72,00 | 90,88 |
| muziek Fust | 67,70 | 85,92 |
| muziek Get Back | 70,80 | 90,78 |
| muziek Skihut | 68,90 | 93,38 |
| muziek Plein | 78,70 | 94,81 |
| muziek Cool63 | 59,00 | 83,25 |
| Kruiskade binnen | 57,30 | 92,44 |
| Kruiskade binnen | 53,40 | 88,54 |
| Kruiskade binnen | 58,90 | 94,04 |
| Kruiskade binnen | 53,20 | 88,34 |
| Kruiskade binnen | 47,80 | 82,94 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 004 | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 92491,67 | 437420,32 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 015 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 92459,16 | 437447,75 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 008 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 92489,35 | 437393,41 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 020 | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 92460,55 | 437422,80 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 022 | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 92463,54 | 437412,89 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 012 | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 92481,63 | 437434,76 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 003 | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 92488,33 | 437431,14 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 007 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 92479,06 | 437390,14 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 006 | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 92499,45 | 437398,06 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 001 | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 92481,93 | 437451,88 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 002 | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 92485,29 | 437441,01 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 005 | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 92494,74 | 437410,36 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 010 | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 92487,95 | 437414,35 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 013 | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 92475,00 | 437444,61 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 018 | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 92457,29 | 437433,50 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 024 | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 92466,66 | 437402,61 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 016 | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 92454,11 | 437443,94 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 011 | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 92481,66 | 437423,19 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 014 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 92469,82 | 437451,04 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 026 | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 92469,86 | 437392,04 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 017 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 92454,53 | 437442,80 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 019 | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 92457,60 | 437432,49 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 021 | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 92460,45 | 437422,15 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 023 | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 92463,95 | 437411,79 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 025 | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 92467,15 | 437401,18 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 027 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 92470,20 | 437391,18 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 009 | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 92488,01 | 437402,67 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 028 | Bouwnummer 113 | 92458,77 | 437440,69 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 029 | Bouwnummer 113 | 92460,39 | 437435,00 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 030 | Bouwnummer 113 | 92462,03 | 437429,64 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 031 | Bouwnummer 112 | 92465,93 | 437416,93 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 033 | Bouwnummer 112 | 92469,70 | 437404,69 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 032 | Bouwnummer 112 | 92467,76 | 437410,75 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 034 | Bouwnummer 113 | 92461,80 | 437444,08 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 035 | Bouwnummer 113 | 92468,94 | 437446,07 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 036 | Bouwnummer 113 | 92473,13 | 437442,04 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 037 | Bouwnummer 113 | 92475,64 | 437433,50 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 038 | Bouwnummer 112 | 92480,92 | 437415,30 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 039 | Bouwnummer 112 | 92483,66 | 437406,13 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 040 | Bouwnummer 112 | 92479,61 | 437398,31 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 044 | Bouwnummer 114 | 92472,71 | 437405,98 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 043 | Bouwnummer 114 | 92470,41 | 437412,88 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 041 | Bouwnummer 114 | 92463,89 | 437434,61 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 042 | Bouwnummer 114 | 92465,42 | 437428,73 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 045 | Bouwnummer 114 | 92464,78 | 437439,72 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 046 | Bouwnummer 114 | 92472,83 | 437432,69 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 047 | Bouwnummer 114 | 92476,67 | 437420,04 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 048 | Bouwnummer 114 | 92479,61 | 437410,32 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|
| 004 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 015 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 008 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 020 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 022 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 012 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 003 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 007 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 006 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 001 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 002 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 005 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 010 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 013 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 018 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 024 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 016 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 011 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 014 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 026 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 017 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 019 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 021 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 023 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 025 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 027 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 009 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 028 | -- | -- | -- | Ja |
| 029 | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | -- | -- | -- | Ja |
| 036 | -- | -- | -- | Ja |
| 037 | -- | -- | -- | Ja |
| 038 | -- | -- | -- | Ja |
| 039 | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | -- | -- | -- | Ja |
| 045 | -- | -- | -- | Ja |
| 046 | -- | -- | -- | Ja |
| 047 | -- | -- | -- | Ja |
| 048 | -- | -- | -- | Ja |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Refl. 1k | Cp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 92378,95 | 437437,72 | 20,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 1 | | 92372,75 | 437455,96 | 10,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 2 | | 92448,13 | 437476,05 | 10,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| | | 92334,75 | 437423,14 | 9,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| lijnbaan | | 92184,80 | 437463,75 | 8,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| manhave | | 92176,51 | 437501,16 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| joost_b | Joost Banckertsplaats | 92213,73 | 437381,61 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92416,06 | 437511,25 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92356,64 | 437484,61 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92443,54 | 437589,79 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92348,27 | 437554,99 | 9,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92375,62 | 437507,02 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92333,44 | 437594,76 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92363,83 | 437539,55 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92329,73 | 437510,31 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92385,22 | 437541,44 | 18,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92414,28 | 437538,53 | 36,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92284,29 | 437639,39 | 52,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92339,00 | 437620,73 | 37,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92381,34 | 437553,53 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92304,57 | 437574,76 | 7,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92426,43 | 437451,11 | 17,40 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92441,84 | 437416,40 | 17,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92371,69 | 437455,37 | 19,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 65-67 | 92449,20 | 437469,23 | 35,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Stadhuisplein 2-6 | 92446,93 | 437477,46 | 19,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | hotel Atlanta | 92458,60 | 437380,39 | 71,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Aert van Nesstraat 64-70 | 92431,32 | 437357,60 | 86,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 88-93 | 92495,40 | 437391,86 | 34,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92390,65 | 437397,58 | 57,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92398,44 | 437372,65 | 30,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92401,88 | 437361,17 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92352,53 | 437423,58 | 7,30 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| | | 92374,84 | 437446,02 | 23,70 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 1 | | 92373,44 | 437450,75 | 20,70 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| | | 92402,50 | 437568,63 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| Cool42 | Coolsingel 42 (huidig) | 92580,29 | 437403,13 | 15,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| Stadhuis | Stadhuis | 92518,75 | 437574,10 | 18,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| Cool 4-18 | Coolsingel 4-18 | 92494,37 | 437672,68 | 18,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92456,73 | 437449,85 | 24,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92446,19 | 437446,45 | 6,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 75 laag | 92480,22 | 437457,10 | 6,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 75 opbouw | 92452,82 | 437448,51 | 24,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 75 opbouw | 92456,79 | 437446,91 | 39,67 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 13e verd | 13e verdieping Cool 75 | 92458,37 | 437442,92 | 3,72 | 39,67 | 0,80 | 0 dB |
| 14e verd | 14e verdieping Cool75 | 92462,74 | 437438,70 | 3,72 | 43,39 | 0,80 | 0 dB |

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 41,9 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 45,4 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 46,3 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 46,3 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 46,3 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 46,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 36,6 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 38,2 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 38,3 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 38,3 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 38,3 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 38,4 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 35,0 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 36,3 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 36,3 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 36,3 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 36,3 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 36,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 33,8 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 34,8 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 35,1 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 34,4 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 34,4 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 34,6 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 37,3 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 38,8 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,0 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 37,9 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 36,6 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 34,2 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 37,2 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 39,0 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 39,2 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 38,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 38,0 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 36,8 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 36,5 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 36,6 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,8 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,0 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 37,3 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 35,2 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 35,2 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 35,4 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 35,5 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,0 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 34,5 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 34,5 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 34,5 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 34,5 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 34,7 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 35,0 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 34,8 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 34,8 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 34,8 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 35,1 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 35,2 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 36,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 35,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 34,8 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 34,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 36,6 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 38,0 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 36,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 35,5 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 36,2 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 40,9 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 38,5 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 36,9 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 36,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 38,7 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 38,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,9 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,6 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 43,2 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 44,8 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,2 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,5 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 45,9 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,5 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,7 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 39,5 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 40,0 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 40,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,3 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 42,0 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 42,9 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 44,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 45,6 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,1 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 49,9 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 39,3 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 39,8 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,2 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 40,7 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,2 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 41,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 42,6 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 43,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 44,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 45,5 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 47,0 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 38,6 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 39,0 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 39,2 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 39,7 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 40,3 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 40,8 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 41,9 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 42,2 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 42,8 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 43,5 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 44,5 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 37,8 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 38,6 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 38,9 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 39,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 39,7 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 40,2 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 40,6 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 41,1 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 41,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 42,2 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 42,7 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 36,9 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 38,1 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 38,4 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 38,7 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 39,0 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 39,5 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 40,0 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 40,3 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 40,6 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 41,1 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 41,7 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 36,4 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 37,7 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 38,1 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 38,3 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 38,5 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 38,9 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,4 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,8 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 40,2 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 40,6 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 41,1 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,7 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,3 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 45,6 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 42,7 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 42,2 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,4 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 48,4 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,1 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,6 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 38,6 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 35,6 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 35,5 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,6 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,3 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,9 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,3 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,4 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,0 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 36,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 20,6 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 21,6 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 22,6 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 23,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 25,0 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 29,1 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 28,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 29,1 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 28,3 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 24,5 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 24,7 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 28,8 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 24,8 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 25,6 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 26,4 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 23,3 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 24,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 28,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 24,0 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 24,8 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 25,6 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 23,2 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 24,5 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 28,3 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 22,1 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 22,7 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 23,5 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 23,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 24,3 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 28,3 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 26,6 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 22,4 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 23,4 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 24,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 26,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 30,6 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 32,0 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 32,3 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 33,2 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 33,7 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 34,6 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 27,4 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 27,5 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 28,0 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 28,9 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 31,3 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 24,4 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 24,5 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 24,8 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 25,7 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 29,0 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 27,3 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 27,2 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 27,2 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 27,9 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 30,7 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 24,4 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 24,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 25,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 25,8 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 28,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 28,5 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 28,5 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 28,6 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 29,0 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 30,8 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 27,5 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 27,6 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 27,9 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 28,4 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 30,6 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 27,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 28,4 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 30,2 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 33,4 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 37,9 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 34,8 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 35,1 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 35,8 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 37,9 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 40,2 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 30,4 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 31,4 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 32,4 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 33,1 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 34,1 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 35,7 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 38,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,4 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 39,7 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 40,1 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 40,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 29,5 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 30,6 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 31,6 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 32,5 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 33,4 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 34,6 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 38,0 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 38,9 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 39,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 39,5 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 39,9 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 32,2 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 33,3 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 34,4 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 35,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 35,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 36,4 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 37,5 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 39,0 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 39,3 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 39,7 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 40,0 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 32,9 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 34,1 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 35,0 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 35,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 36,0 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 36,7 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 37,5 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 39,1 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 39,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 39,8 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 40,1 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 32,8 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 34,0 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 35,0 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 35,7 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 36,0 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 36,7 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 37,4 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 38,4 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 39,3 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 39,6 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 39,8 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 32,4 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 33,5 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 34,5 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 35,3 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 35,8 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 36,5 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,1 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,7 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 38,9 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,1 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,4 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,6 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,1 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,4 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,0 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,6 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,2 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,5 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 34,1 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 33,0 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 32,2 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 32,3 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 35,5 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,0 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,8 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,4 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,3 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,2 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 33,9 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 33,3 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 34,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 43,9 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 47,2 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 47,2 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 47,2 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 47,1 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 47,1 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 46,5 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 46,5 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 46,5 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 46,4 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 46,4 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 46,4 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 43,9 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 43,9 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 43,9 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 43,9 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 43,9 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 43,8 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 40,7 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 41,0 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 41,0 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 40,9 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 40,9 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 40,8 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 38,9 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 39,7 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,7 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 39,5 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 39,1 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 38,4 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 40,9 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 41,8 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 41,8 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 41,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 41,7 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 41,7 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 36,9 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 36,8 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,6 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,5 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,4 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 36,7 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 36,6 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,5 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,4 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,1 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 37,8 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 38,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 38,8 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 38,8 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 38,1 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 40,0 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 40,5 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 40,5 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 40,5 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 36,8 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 40,9 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 43,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 43,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 42,7 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 40,8 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 44,6 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 45,2 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 44,7 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 43,2 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 38,0 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 44,8 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 45,9 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 44,0 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 42,3 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 40,5 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 39,8 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,6 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 39,7 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 40,4 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 41,8 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 40,8 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 42,7 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 45,1 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 47,7 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 54,1 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 41,8 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 41,7 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 41,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,5 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 41,4 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 41,6 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 41,8 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 43,6 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 49,8 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 53,7 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 55,1 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 40,7 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 40,6 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,5 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 40,3 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 40,3 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 40,4 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 40,4 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 40,9 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 42,3 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,8 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 51,3 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 39,1 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 39,1 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 39,0 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 39,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 39,0 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 39,2 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 40,0 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 40,2 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 40,7 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 41,7 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 44,5 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 38,6 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 38,8 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 38,7 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 38,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 38,6 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 39,1 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 38,9 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 39,0 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 39,1 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 39,5 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 40,4 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 38,0 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 38,5 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 38,3 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 38,2 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 38,2 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 38,4 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 38,3 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 38,3 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 38,3 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 38,5 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 38,9 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 37,1 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 37,9 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 37,9 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 37,7 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 37,7 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 37,8 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,9 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,8 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 37,8 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,9 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 38,0 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,1 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,7 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 42,0 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,9 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 38,5 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,9 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 45,3 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,1 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 38,2 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,8 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,4 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,4 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,9 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,1 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,4 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 45,3 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,4 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 36,9 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 36,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 13,8 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 15,0 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 15,9 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 14,2 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 14,2 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 14,5 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 19,5 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 20,1 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 20,9 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 18,9 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 17,1 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 17,3 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 18,3 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 18,6 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 19,4 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 18,1 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 18,1 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 18,3 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 18,1 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 18,3 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 18,8 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 17,1 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 17,2 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 17,4 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 17,6 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 17,5 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 17,6 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 17,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 16,8 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 17,0 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 17,9 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 16,2 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 16,5 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 16,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 16,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 17,4 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 19,7 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 19,2 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 19,4 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 19,9 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 20,0 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 16,8 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 16,2 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 16,2 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 16,2 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 16,6 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 17,4 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 16,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 16,9 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 16,8 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 17,0 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 17,2 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 17,3 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 17,3 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 16,8 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 17,2 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 17,0 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 17,0 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 17,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 17,0 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 16,4 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 18,2 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 18,2 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 17,7 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 17,6 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 17,9 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 18,4 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 18,4 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 18,3 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 17,9 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 18,1 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 18,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 18,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 18,8 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 20,7 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 29,4 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 24,4 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 25,1 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 26,5 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 29,4 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 31,9 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 23,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 23,7 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 24,2 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 24,2 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 24,1 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 24,8 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 28,6 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 30,0 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 30,4 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 31,1 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 32,6 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 21,4 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 21,8 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 22,5 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 22,3 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 22,4 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 22,9 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 28,8 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 29,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 29,5 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 29,9 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 30,7 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 26,0 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 26,8 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 27,5 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 27,7 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 27,7 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 27,8 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 28,3 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 29,1 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 29,0 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 29,2 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 29,7 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 25,9 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 26,6 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 27,3 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 27,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 27,8 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 27,9 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 27,9 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 28,5 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 28,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 28,6 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 28,8 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 25,2 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 26,0 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 26,7 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 27,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 27,2 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 27,2 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 27,4 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 27,6 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 28,2 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 27,9 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 28,0 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 25,0 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 25,7 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 26,4 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 27,0 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 27,9 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 27,4 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 27,5 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 27,5 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 28,0 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 27,9 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 27,9 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 33,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 31,9 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 30,5 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 29,3 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 28,4 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 28,0 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 32,5 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 31,7 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 18,9 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 17,3 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 17,2 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 17,0 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 21,2 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 34,1 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 33,2 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 29,6 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 28,6 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 32,9 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 17,8 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 16,5 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 17,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: passanten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 39,7 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 41,9 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 42,0 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 41,9 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 41,9 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 41,9 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 35,7 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 35,7 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 35,6 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 35,6 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 35,5 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 35,5 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 31,5 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 31,5 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 31,4 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 31,4 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 31,3 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 31,2 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 29,0 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 29,1 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 29,0 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 28,7 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 28,3 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 28,2 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 34,3 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 34,3 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 34,3 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 34,2 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 34,1 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 33,9 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 36,7 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 36,9 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 36,8 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 36,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 36,7 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 36,5 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 26,6 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 26,6 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 26,5 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 26,5 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 26,5 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 27,0 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 25,8 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 25,1 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 25,0 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 25,1 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 31,4 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 26,0 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 26,0 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 25,9 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 25,9 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 29,4 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 28,6 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 28,3 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 28,4 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 28,7 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 28,6 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 28,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 28,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: passanten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 28,5 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 28,4 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 35,1 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 35,2 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 35,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 35,1 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 32,2 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 38,2 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 40,4 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 39,3 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 37,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 33,6 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 36,2 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 35,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 35,4 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 35,3 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 36,2 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 37,1 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,7 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 38,2 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 39,5 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 45,5 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 37,7 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 37,6 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 37,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 37,5 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 37,7 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 37,9 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 38,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 42,3 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,6 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 47,6 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 47,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 35,8 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 35,7 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 35,8 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 35,8 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 35,8 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 35,8 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 36,2 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 37,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 41,4 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,6 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 46,7 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 34,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 34,4 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 34,4 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 34,4 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 34,4 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 34,4 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 35,2 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 35,6 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 36,8 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 41,3 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 45,4 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 33,2 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 33,2 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 33,2 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 33,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: passanten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 33,0 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 33,1 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 33,3 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 33,7 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 34,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 36,3 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 41,4 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 32,7 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 32,7 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 32,7 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 32,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 32,4 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 32,5 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 32,8 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 33,1 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 33,5 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 34,2 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 36,3 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 32,1 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 32,4 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 32,3 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 32,2 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 32,0 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 32,0 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 32,0 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 32,3 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 32,5 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 33,1 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 33,9 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 43,7 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,1 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,6 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 38,3 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,7 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,5 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 41,9 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,4 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 33,0 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 32,4 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 28,3 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 27,3 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 26,2 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,1 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,5 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,0 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,2 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,8 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 32,8 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 29,8 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 28,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 46,9 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 50,2 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 50,5 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 50,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 50,4 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 50,5 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 47,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 47,5 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 47,4 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 47,4 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 47,3 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 47,4 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,7 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,9 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,9 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,8 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,8 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,9 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,8 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 42,3 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 42,3 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 42,1 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 42,0 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 42,1 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 42,0 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 43,0 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 43,1 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 42,5 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 41,9 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 41,0 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 43,6 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 44,5 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 44,6 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 44,4 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 44,2 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 44,0 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 40,6 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 40,6 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 40,8 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 40,9 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 41,2 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,6 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,5 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,5 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,6 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,9 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 40,2 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 40,5 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 40,5 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 40,5 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 40,2 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 41,6 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 42,0 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 41,9 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 41,9 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 40,0 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 42,2 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 44,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 44,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 43,6 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 42,2 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,8 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 46,4 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,7 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 44,6 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 41,3 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 47,0 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,6 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,9 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 44,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 43,5 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,4 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 43,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 44,5 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 45,7 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 47,5 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 46,1 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 47,7 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 49,2 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 52,7 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,3 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 45,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 45,1 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 45,3 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 45,5 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 45,8 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 46,5 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 47,5 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 49,4 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 53,3 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 56,0 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,9 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 44,0 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 44,1 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 44,3 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 44,5 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 44,8 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 45,1 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 46,1 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 46,8 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 48,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 51,4 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 53,8 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 43,0 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 43,3 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 43,5 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 43,8 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 44,1 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 44,5 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 45,5 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 46,0 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 46,5 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 47,8 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 50,1 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 42,5 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 43,0 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 43,2 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 43,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 43,6 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 44,2 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 44,4 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 45,0 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 45,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 46,0 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 47,4 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 41,9 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 42,6 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 42,9 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 43,0 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 43,2 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 43,6 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 43,9 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 44,3 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 44,7 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 45,1 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 45,7 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 41,2 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 42,1 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 42,4 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 42,6 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 42,8 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 43,1 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 43,5 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 43,8 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 44,3 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 44,6 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 44,9 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 53,7 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,5 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 47,1 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 46,9 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 45,5 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 52,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 44,9 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,5 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,4 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,1 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,6 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,5 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,1 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,6 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,4 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 50,4 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,6 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,2 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 42,0 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 45,5 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 46,3 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 46,3 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 46,4 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 46,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 37,2 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 38,7 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 38,7 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 38,4 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 38,5 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 38,9 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 35,4 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 36,6 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 36,7 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 36,5 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 36,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 37,1 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 34,2 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 35,2 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 35,5 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 34,7 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 34,8 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 35,5 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 37,4 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 38,9 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,1 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 38,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 36,8 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 35,2 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 37,6 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 39,1 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 39,3 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 38,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 38,3 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 37,7 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,8 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 38,0 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 38,3 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 38,7 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,2 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 35,8 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 35,9 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,1 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,4 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 37,3 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 34,9 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 34,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 34,9 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 35,0 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 35,7 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 35,5 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 35,5 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 35,7 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 36,4 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 36,4 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 36,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 35,3 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 35,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 37,2 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 38,4 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 36,8 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 36,4 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 37,3 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 41,1 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 38,8 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 37,4 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 37,2 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 39,4 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 39,0 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 40,2 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,9 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 43,6 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 45,6 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,8 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,9 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,3 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,8 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,9 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 40,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 40,5 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 41,2 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,9 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 42,6 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,7 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 45,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,6 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,8 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,4 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,8 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 39,8 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 40,3 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,8 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,3 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,9 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 42,5 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 43,9 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 44,7 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,4 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,4 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 47,8 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 39,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,0 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,4 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 41,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 41,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 42,1 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 43,2 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 43,9 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 44,4 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 45,0 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 45,8 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,0 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 39,9 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,4 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 41,2 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 41,8 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 42,4 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 43,2 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 43,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 44,1 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,6 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 38,3 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,5 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 40,0 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 40,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 40,8 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 41,3 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 41,9 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 42,4 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 43,0 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 43,4 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 43,9 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 37,8 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,1 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,7 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 40,1 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 40,4 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 40,9 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 41,4 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 41,9 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 42,6 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 43,0 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 43,3 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 48,0 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,5 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,4 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,3 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,6 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 43,2 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,7 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,3 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,2 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 49,2 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,9 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,8 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,2 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,1 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 45,3 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 48,4 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 48,4 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 48,3 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 48,3 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 48,3 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 46,8 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 46,8 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 46,8 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 46,8 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 46,7 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 46,7 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,1 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,2 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,2 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,1 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,1 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,1 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,0 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 41,3 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 41,3 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 41,2 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 41,1 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 41,1 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 40,2 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 40,8 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 40,8 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 40,7 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 40,3 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 39,7 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 42,3 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 43,0 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 43,0 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 43,0 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 42,9 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 42,8 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,4 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,2 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 37,1 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,0 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,9 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,2 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,0 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,8 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,7 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,5 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 38,7 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 39,1 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 39,1 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 39,0 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 38,4 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 40,3 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 40,8 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 40,8 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 40,7 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 37,4 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 41,2 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 43,2 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 43,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 42,9 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 41,1 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,1 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 45,6 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 43,9 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 39,1 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 45,7 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,0 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,3 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 43,6 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 41,3 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 41,4 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 41,1 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,1 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 41,6 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 43,0 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 42,4 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,5 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,0 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 48,4 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 54,7 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 43,3 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 43,2 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 43,1 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 43,0 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 43,0 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,2 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,6 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,1 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 51,9 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 54,7 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 55,8 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 41,9 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 41,9 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 41,8 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,7 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,6 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 41,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 42,0 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 42,7 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,0 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 49,8 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 52,6 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 40,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,6 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,6 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 40,5 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 40,6 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 40,7 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 41,5 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 41,7 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 42,4 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 44,6 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 48,1 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,9 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 40,0 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,0 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 40,0 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 40,3 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 40,2 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 40,4 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 40,7 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 41,5 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,1 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 39,3 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,7 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 39,6 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 39,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 39,5 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 39,7 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 39,6 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 39,7 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 39,9 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 40,2 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 41,0 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 38,5 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,2 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,2 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 39,1 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 39,1 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 39,1 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,2 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,2 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,3 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,4 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,7 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 51,1 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,0 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,7 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,5 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,8 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,4 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,1 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,2 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,4 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,0 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,9 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,8 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,2 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,3 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,3 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,6 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,5 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,7 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 46,9 | 30,3 | 34,4 | 34,4 | 33,0 | 38,1 | 44,5 | 37,5 | 28,7 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 50,1 | 32,0 | 37,0 | 37,4 | 36,1 | 41,0 | 47,6 | 41,6 | 33,5 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 50,5 | 33,1 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 50,5 | 34,2 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 50,4 | 34,3 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,4 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 50,4 | 34,7 | 39,4 | 39,2 | 37,3 | 41,1 | 47,5 | 41,5 | 33,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 47,3 | 26,9 | 31,2 | 29,2 | 30,1 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,5 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 47,5 | 28,7 | 33,6 | 30,9 | 32,0 | 38,2 | 45,7 | 37,6 | 27,6 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 47,4 | 28,7 | 33,5 | 30,7 | 31,9 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,6 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 47,4 | 28,6 | 33,0 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 47,3 | 28,8 | 33,1 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 47,4 | 30,0 | 33,8 | 30,7 | 31,8 | 38,0 | 45,6 | 37,5 | 27,5 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,7 | 24,8 | 27,7 | 27,6 | 28,8 | 35,5 | 43,0 | 35,1 | 25,4 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,9 | 26,7 | 28,9 | 29,1 | 30,7 | 35,6 | 43,1 | 35,2 | 25,7 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,9 | 26,9 | 29,1 | 29,2 | 30,7 | 35,6 | 43,0 | 35,2 | 25,7 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,8 | 26,8 | 28,5 | 28,9 | 30,6 | 35,6 | 43,0 | 35,2 | 25,6 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,8 | 27,2 | 28,8 | 29,0 | 30,6 | 35,5 | 43,0 | 35,1 | 25,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,9 | 28,5 | 30,3 | 29,5 | 30,7 | 35,5 | 42,9 | 35,1 | 25,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,8 | 23,4 | 27,9 | 27,0 | 25,9 | 32,4 | 39,9 | 32,2 | 23,1 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 42,3 | 24,6 | 28,9 | 28,1 | 27,1 | 33,0 | 40,2 | 32,7 | 23,7 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 42,3 | 25,0 | 29,3 | 28,4 | 27,3 | 33,0 | 40,2 | 32,7 | 23,8 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 42,0 | 23,9 | 27,6 | 27,4 | 26,6 | 32,8 | 40,1 | 32,6 | 23,8 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 42,0 | 24,5 | 27,9 | 27,5 | 26,6 | 32,7 | 40,1 | 32,6 | 23,7 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 42,1 | 26,5 | 29,5 | 28,1 | 26,8 | 32,7 | 40,0 | 32,5 | 23,7 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 42,0 | 27,3 | 31,1 | 30,7 | 28,5 | 32,8 | 39,3 | 32,1 | 23,1 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 43,0 | 28,7 | 32,8 | 32,9 | 30,0 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24,0 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 43,1 | 29,0 | 33,0 | 33,0 | 30,1 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24,2 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 42,5 | 27,1 | 31,4 | 31,8 | 29,3 | 33,3 | 39,8 | 32,7 | 24,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 41,9 | 25,3 | 30,1 | 31,0 | 27,7 | 32,5 | 39,4 | 32,4 | 23,7 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 41,0 | 25,8 | 29,4 | 27,9 | 25,8 | 31,6 | 38,7 | 31,4 | 22,9 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 43,6 | 27,5 | 31,9 | 31,1 | 28,5 | 34,3 | 41,3 | 33,6 | 24,0 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 44,5 | 28,8 | 33,8 | 33,0 | 29,9 | 35,1 | 42,0 | 34,4 | 24,9 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 44,6 | 28,8 | 33,8 | 33,2 | 30,2 | 35,1 | 42,0 | 34,5 | 25,2 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 44,4 | 27,5 | 33,1 | 32,7 | 29,7 | 35,0 | 42,0 | 34,5 | 25,1 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 44,2 | 27,5 | 32,7 | 31,8 | 29,1 | 34,8 | 41,9 | 34,4 | 25,0 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 44,0 | 29,0 | 33,3 | 29,6 | 27,8 | 34,5 | 41,8 | 34,0 | 24,5 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 40,6 | 29,0 | 32,9 | 30,8 | 27,5 | 30,2 | 36,6 | 30,5 | 23,1 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 40,6 | 29,3 | 33,2 | 31,0 | 27,6 | 30,1 | 36,5 | 30,4 | 23,0 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 40,8 | 29,7 | 33,7 | 31,5 | 27,8 | 30,1 | 36,4 | 30,3 | 22,9 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 40,9 | 30,2 | 34,2 | 31,9 | 28,1 | 30,1 | 36,3 | 30,3 | 22,9 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 41,2 | 30,8 | 34,9 | 32,5 | 28,5 | 30,2 | 36,2 | 30,2 | 22,8 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,6 | 26,2 | 29,8 | 28,1 | 26,3 | 30,0 | 36,4 | 30,2 | 22,8 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,5 | 26,5 | 30,0 | 28,1 | 26,2 | 29,8 | 36,2 | 30,1 | 22,7 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,5 | 26,9 | 30,4 | 28,4 | 26,2 | 29,6 | 36,1 | 30,0 | 22,6 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,6 | 27,6 | 31,0 | 28,8 | 26,2 | 29,6 | 36,0 | 30,0 | 22,5 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,9 | 28,9 | 32,5 | 30,0 | 26,5 | 29,4 | 35,8 | 29,8 | 22,4 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 40,2 | 24,0 | 28,1 | 27,6 | 25,9 | 30,6 | 37,7 | 31,4 | 23,3 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 40,5 | 24,1 | 28,1 | 27,5 | 26,0 | 31,2 | 38,2 | 31,2 | 23,0 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 40,5 | 24,4 | 28,2 | 27,5 | 26,0 | 31,1 | 38,1 | 31,2 | 22,9 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 40,5 | 25,0 | 28,4 | 27,6 | 26,0 | 31,1 | 38,1 | 31,1 | 22,9 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 40,2 | 26,7 | 30,1 | 28,1 | 26,1 | 30,6 | 37,4 | 30,7 | 22,6 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 41,6 | 26,6 | 30,1 | 28,2 | 26,2 | 31,5 | 39,3 | 32,5 | 23,7 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 41,9 | 26,7 | 29,7 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,8 | 32,3 | 23,5 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 41,9 | 26,9 | 29,7 | 28,0 | 26,2 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 41,9 | 27,3 | 30,1 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 40,0 | 28,7 | 31,6 | 28,8 | 26,1 | 30,0 | 36,5 | 29,9 | 22,1 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 42,2 | 25,2 | 28,2 | 28,1 | 27,9 | 32,6 | 40,0 | 33,3 | 25,1 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 44,1 | 26,1 | 28,7 | 29,0 | 30,1 | 34,8 | 42,1 | 34,4 | 25,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 44,0 | 26,4 | 28,6 | 28,5 | 29,1 | 34,7 | 42,1 | 34,3 | 25,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 001_A | 12,1 |
| 001_B | 15,6 |
| 001_C | 15,6 |
| 001_D | 15,5 |
| 001_E | 15,5 |
| 001_F | 15,4 |
| 002_A | 10,0 |
| 002_B | 10,3 |
| 002_C | 10,3 |
| 002_D | 10,2 |
| 002_E | 10,2 |
| 002_F | 10,1 |
| 003_A | 8,4 |
| 003_B | 9,0 |
| 003_C | 9,0 |
| 003_D | 8,9 |
| 003_E | 8,9 |
| 003_F | 8,8 |
| 004_A | 6,6 |
| 004_B | 7,5 |
| 004_C | 7,6 |
| 004_D | 7,5 |
| 004_E | 7,5 |
| 004_F | 7,4 |
| 005_A | 6,4 |
| 005_B | 7,4 |
| 005_C | 7,6 |
| 005_D | 7,6 |
| 005_E | 7,4 |
| 005_F | 6,6 |
| 006_A | 6,1 |
| 006_B | 7,1 |
| 006_C | 7,6 |
| 006_D | 7,6 |
| 006_E | 7,5 |
| 006_F | 6,7 |
| 007_A | 7,4 |
| 007_B | 7,3 |
| 007_C | 7,2 |
| 007_D | 7,1 |
| 007_E | 7,0 |
| 008_A | 6,9 |
| 008_B | 6,8 |
| 008_C | 6,7 |
| 008_D | 6,6 |
| 008_E | 6,5 |
| 009_A | 7,0 |
| 009_B | 6,9 |
| 009_C | 6,8 |
| 009_D | 6,7 |
| 009_E | 6,6 |
| 010_A | 7,3 |
| 010_B | 7,2 |
| 010_C | 7,1 |
| 010_D | 7,0 |
| 010_E | 6,6 |
| 011_A | 8,7 |
| 011_B | 8,6 |
| 011_C | 8,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 43,6 | 26,0 | 28,5 | 27,8 | 27,2 | 34,3 | 41,8 | 34,0 | 24,8 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 42,2 | 27,7 | 30,4 | 28,1 | 26,3 | 32,7 | 40,0 | 32,6 | 23,8 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,8 | 28,5 | 31,4 | 29,2 | 29,2 | 35,1 | 44,1 | 36,5 | 26,7 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 46,4 | 29,8 | 33,1 | 30,4 | 31,4 | 37,0 | 44,5 | 36,5 | 26,6 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,7 | 29,0 | 30,8 | 29,1 | 29,6 | 36,5 | 44,0 | 35,9 | 26,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 44,6 | 29,0 | 31,2 | 28,5 | 27,6 | 35,3 | 42,7 | 34,8 | 25,3 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 41,3 | 30,4 | 32,8 | 29,3 | 27,1 | 31,6 | 38,0 | 30,9 | 22,9 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 47,0 | 30,9 | 34,3 | 33,5 | 32,3 | 37,1 | 44,5 | 38,8 | 29,9 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,6 | 29,8 | 33,7 | 30,7 | 31,7 | 38,3 | 45,8 | 37,7 | 27,8 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,9 | 29,6 | 31,4 | 29,4 | 30,1 | 36,7 | 44,1 | 36,1 | 26,6 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 44,5 | 29,9 | 31,7 | 29,3 | 28,2 | 35,2 | 42,4 | 34,6 | 25,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 43,5 | 32,2 | 34,9 | 32,3 | 29,3 | 33,3 | 40,2 | 32,9 | 24,5 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,4 | 31,8 | 34,4 | 31,8 | 28,2 | 33,3 | 40,3 | 33,2 | 25,3 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 43,7 | 33,1 | 35,7 | 33,5 | 29,5 | 33,2 | 40,0 | 33,0 | 25,1 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 44,5 | 34,6 | 37,5 | 35,5 | 31,9 | 33,9 | 40,0 | 32,9 | 25,0 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 45,7 | 36,1 | 39,5 | 37,6 | 33,5 | 35,4 | 40,3 | 32,8 | 24,9 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 47,5 | 37,2 | 41,2 | 39,6 | 36,2 | 37,6 | 42,1 | 34,3 | 25,3 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 46,1 | 35,8 | 39,5 | 37,5 | 33,7 | 35,9 | 41,3 | 34,0 | 26,5 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 47,7 | 36,3 | 40,5 | 39,1 | 35,4 | 38,0 | 43,5 | 35,4 | 26,9 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 49,2 | 37,0 | 41,5 | 40,4 | 37,3 | 39,7 | 45,0 | 37,2 | 27,8 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 52,7 | 39,8 | 44,4 | 44,0 | 41,2 | 43,3 | 48,2 | 43,4 | 35,8 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,3 | 39,2 | 44,5 | 44,8 | 43,4 | 48,1 | 54,3 | 49,6 | 43,6 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 45,0 | 31,7 | 34,9 | 32,6 | 29,9 | 35,2 | 42,3 | 35,3 | 27,4 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 45,1 | 32,4 | 35,7 | 33,3 | 30,0 | 35,1 | 42,2 | 35,2 | 27,4 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 45,3 | 33,3 | 36,6 | 34,2 | 30,4 | 35,1 | 42,1 | 35,1 | 27,3 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 45,5 | 34,1 | 37,5 | 35,1 | 31,1 | 35,0 | 42,0 | 35,0 | 27,2 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 45,8 | 34,9 | 38,4 | 36,1 | 31,9 | 35,2 | 41,9 | 34,9 | 27,1 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 46,5 | 35,8 | 39,6 | 37,5 | 33,2 | 36,0 | 42,0 | 34,8 | 27,0 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 47,5 | 37,3 | 41,3 | 39,1 | 34,8 | 37,2 | 42,4 | 35,0 | 27,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 49,4 | 38,0 | 42,5 | 40,7 | 36,7 | 39,6 | 45,0 | 36,6 | 27,7 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 53,3 | 38,3 | 43,3 | 42,2 | 38,8 | 43,4 | 50,8 | 42,7 | 33,0 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 56,0 | 38,7 | 44,3 | 44,2 | 41,5 | 46,3 | 53,7 | 46,4 | 37,5 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,9 | 38,8 | 44,5 | 44,6 | 43,2 | 48,3 | 55,2 | 50,2 | 44,0 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 44,0 | 31,4 | 34,4 | 32,3 | 29,1 | 34,0 | 41,0 | 34,5 | 27,2 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 44,1 | 32,0 | 35,1 | 33,0 | 29,4 | 34,0 | 40,9 | 34,5 | 27,2 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 44,3 | 32,7 | 35,9 | 33,7 | 29,9 | 33,9 | 40,8 | 34,4 | 27,1 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 44,5 | 33,4 | 36,7 | 34,5 | 30,5 | 33,9 | 40,8 | 34,3 | 27,1 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 44,8 | 34,0 | 37,4 | 35,3 | 31,1 | 34,0 | 40,7 | 34,2 | 26,9 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 45,1 | 34,7 | 38,3 | 36,1 | 31,7 | 34,5 | 40,7 | 34,0 | 26,6 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 46,1 | 36,0 | 39,9 | 37,6 | 33,2 | 35,4 | 40,9 | 33,9 | 26,4 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 46,8 | 36,7 | 40,8 | 38,5 | 34,2 | 36,4 | 41,5 | 34,0 | 26,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 48,2 | 37,0 | 41,4 | 39,5 | 35,4 | 38,3 | 43,9 | 35,6 | 26,9 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 51,4 | 37,4 | 42,1 | 40,7 | 37,0 | 41,7 | 48,6 | 40,9 | 31,0 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 53,8 | 37,8 | 42,8 | 42,0 | 39,0 | 44,2 | 51,5 | 43,6 | 33,7 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 43,1 | 31,3 | 34,6 | 32,4 | 28,3 | 32,8 | 39,6 | 33,2 | 25,8 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 43,3 | 32,0 | 35,5 | 33,1 | 28,8 | 32,8 | 39,6 | 33,1 | 25,7 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 43,5 | 32,6 | 36,2 | 33,7 | 29,1 | 32,8 | 39,6 | 32,8 | 25,0 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 43,8 | 33,2 | 36,8 | 34,4 | 29,7 | 32,8 | 39,6 | 32,8 | 25,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 44,1 | 33,7 | 37,5 | 35,2 | 30,4 | 33,0 | 39,6 | 32,8 | 25,0 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 44,5 | 34,2 | 38,2 | 35,9 | 31,2 | 33,4 | 39,7 | 32,8 | 25,0 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 45,5 | 35,0 | 39,1 | 36,9 | 32,6 | 34,7 | 40,5 | 34,0 | 26,7 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 46,0 | 35,7 | 39,9 | 37,7 | 33,3 | 35,2 | 40,7 | 34,0 | 26,7 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 46,5 | 36,0 | 40,4 | 38,3 | 34,0 | 36,1 | 41,3 | 34,1 | 26,6 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 47,8 | 36,3 | 40,9 | 39,1 | 34,9 | 37,8 | 43,5 | 35,8 | 27,5 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 50,1 | 36,7 | 41,5 | 40,1 | 36,3 | 40,5 | 46,9 | 38,7 | 29,2 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 42,5 | 30,8 | 34,6 | 32,0 | 27,9 | 32,1 | 39,0 | 32,1 | 24,2 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 43,0 | 31,8 | 35,7 | 33,0 | 28,6 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 43,2 | 32,3 | 36,3 | 33,6 | 29,1 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 43,4 | 32,7 | 36,8 | 34,1 | 29,6 | 32,4 | 39,0 | 32,3 | 24,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 011_D | 8,2 |
| 011_E | 7,9 |
| 012_A | 9,7 |
| 012_B | 9,6 |
| 012_C | 9,2 |
| 012_D | 8,8 |
| 012_E | 8,3 |
| 013_A | 13,4 |
| 013_B | 11,0 |
| 013_C | 10,6 |
| 013_D | 10,2 |
| 013_E | 9,9 |
| 014_A | 11,5 |
| 014_B | 11,4 |
| 014_C | 11,2 |
| 014_D | 11,0 |
| 014_E | 10,9 |
| 015_A | 13,2 |
| 015_B | 13,1 |
| 015_C | 13,1 |
| 015_D | 19,6 |
| 015_E | 31,1 |
| 016_A | 14,2 |
| 016_B | 14,2 |
| 016_C | 14,1 |
| 016_D | 14,0 |
| 016_E | 13,9 |
| 016_F | 13,8 |
| 017_A | 13,8 |
| 017_B | 13,7 |
| 017_C | 15,6 |
| 017_D | 23,1 |
| 017_E | 31,5 |
| 018_A | 13,3 |
| 018_B | 13,3 |
| 018_C | 13,3 |
| 018_D | 13,2 |
| 018_E | 13,1 |
| 018_F | 12,7 |
| 019_A | 12,3 |
| 019_B | 12,2 |
| 019_C | 12,2 |
| 019_D | 13,6 |
| 019_E | 15,5 |
| 020_A | 11,4 |
| 020_B | 11,3 |
| 020_C | 10,6 |
| 020_D | 10,5 |
| 020_E | 10,5 |
| 020_F | 10,4 |
| 021_A | 12,1 |
| 021_B | 12,0 |
| 021_C | 11,9 |
| 021_D | 12,0 |
| 021_E | 12,4 |
| 022_A | 9,3 |
| 022_B | 9,8 |
| 022_C | 9,6 |
| 022_D | 9,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 43,6 | 33,1 | 37,3 | 34,7 | 30,1 | 32,5 | 39,0 | 32,3 | 24,5 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 44,2 | 33,6 | 37,9 | 35,4 | 31,0 | 33,1 | 39,4 | 32,7 | 24,9 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 44,4 | 34,1 | 38,4 | 35,9 | 31,4 | 33,3 | 39,3 | 32,9 | 25,5 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 45,0 | 34,8 | 39,4 | 36,8 | 32,5 | 34,0 | 39,4 | 32,9 | 25,5 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 45,4 | 35,2 | 39,8 | 37,4 | 33,1 | 34,6 | 39,7 | 32,9 | 25,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 46,0 | 35,6 | 40,2 | 38,0 | 33,8 | 35,5 | 40,4 | 33,1 | 25,4 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 47,4 | 35,9 | 40,6 | 38,5 | 34,5 | 37,1 | 43,0 | 35,4 | 26,6 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 41,9 | 30,1 | 34,0 | 31,3 | 27,3 | 31,5 | 38,4 | 31,5 | 23,4 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 42,6 | 31,4 | 35,3 | 32,6 | 28,3 | 32,1 | 38,8 | 32,1 | 24,2 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 42,8 | 31,9 | 35,9 | 33,3 | 28,9 | 32,1 | 38,7 | 32,0 | 24,2 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 43,0 | 32,3 | 36,5 | 33,8 | 29,3 | 32,1 | 38,6 | 32,0 | 24,1 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 43,2 | 32,6 | 36,8 | 34,2 | 29,7 | 32,1 | 38,6 | 31,9 | 24,1 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 43,6 | 33,1 | 37,4 | 34,9 | 30,4 | 32,5 | 38,8 | 32,2 | 24,3 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 43,9 | 33,7 | 38,0 | 35,5 | 30,9 | 32,7 | 38,7 | 32,2 | 24,6 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 44,3 | 34,1 | 38,6 | 36,1 | 31,7 | 33,1 | 38,8 | 32,2 | 24,5 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 44,7 | 34,6 | 39,2 | 36,8 | 32,4 | 33,7 | 38,9 | 32,2 | 24,5 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 45,1 | 35,0 | 39,5 | 37,3 | 32,9 | 34,3 | 39,2 | 32,2 | 24,4 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 45,7 | 35,3 | 39,9 | 37,8 | 33,6 | 35,2 | 40,0 | 32,5 | 24,5 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 41,2 | 29,5 | 33,4 | 30,9 | 26,9 | 30,9 | 37,6 | 30,8 | 22,9 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 42,2 | 30,8 | 34,7 | 32,2 | 28,0 | 31,7 | 38,3 | 31,7 | 23,9 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 42,4 | 31,5 | 35,3 | 32,9 | 28,6 | 31,8 | 38,3 | 31,8 | 24,0 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 42,6 | 31,9 | 35,9 | 33,4 | 29,0 | 31,7 | 38,2 | 31,7 | 24,0 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 42,8 | 32,3 | 36,3 | 33,9 | 29,3 | 31,8 | 38,2 | 31,6 | 23,9 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 43,1 | 32,8 | 36,8 | 34,4 | 29,9 | 31,9 | 38,2 | 31,7 | 24,0 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 43,5 | 33,3 | 37,4 | 35,1 | 30,5 | 32,2 | 38,3 | 32,0 | 24,4 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 43,8 | 33,7 | 37,9 | 35,7 | 31,0 | 32,4 | 38,3 | 31,9 | 24,3 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 44,3 | 34,4 | 38,7 | 36,5 | 32,0 | 33,1 | 38,4 | 31,9 | 24,3 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 44,6 | 34,7 | 38,9 | 36,9 | 32,5 | 33,5 | 38,5 | 31,9 | 24,3 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 44,9 | 35,0 | 39,2 | 37,3 | 33,0 | 34,1 | 38,8 | 31,9 | 24,2 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 53,7 | 38,2 | 43,5 | 43,2 | 41,4 | 44,4 | 50,4 | 44,6 | 37,3 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,5 | 37,4 | 42,4 | 41,5 | 38,8 | 41,1 | 46,4 | 40,3 | 32,3 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 36,8 | 41,7 | 40,5 | 37,7 | 40,4 | 46,7 | 39,4 | 30,6 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 47,1 | 35,7 | 40,3 | 38,4 | 34,5 | 36,9 | 42,6 | 34,9 | 25,9 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 46,9 | 35,4 | 40,2 | 38,1 | 34,6 | 36,6 | 42,5 | 34,6 | 25,8 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 45,5 | 35,1 | 39,8 | 37,5 | 33,4 | 35,0 | 39,8 | 32,4 | 24,1 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 52,0 | 38,3 | 43,3 | 42,8 | 40,2 | 42,8 | 48,3 | 41,4 | 32,9 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 38,2 | 42,5 | 41,6 | 38,8 | 40,9 | 45,7 | 38,7 | 30,0 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 44,9 | 37,8 | 39,3 | 35,4 | 31,4 | 33,4 | 38,9 | 31,6 | 23,8 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,5 | 34,1 | 35,6 | 31,5 | 27,4 | 31,7 | 38,1 | 31,1 | 23,1 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,4 | 30,7 | 32,7 | 28,6 | 26,2 | 29,9 | 36,5 | 30,0 | 22,4 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,1 | 30,4 | 32,6 | 28,8 | 26,4 | 29,6 | 36,1 | 29,7 | 22,1 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,5 | 32,0 | 35,7 | 32,8 | 28,8 | 30,3 | 36,1 | 30,1 | 22,7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,5 | 39,8 | 43,4 | 41,8 | 39,3 | 41,8 | 47,2 | 42,0 | 35,5 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,1 | 39,1 | 42,9 | 41,6 | 39,1 | 41,2 | 46,6 | 42,0 | 35,7 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,6 | 35,7 | 40,7 | 38,9 | 35,2 | 37,5 | 43,2 | 35,6 | 26,4 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,4 | 35,4 | 40,3 | 38,2 | 34,2 | 36,0 | 41,2 | 33,6 | 24,8 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 50,4 | 40,0 | 43,5 | 41,7 | 38,7 | 40,9 | 45,7 | 37,5 | 28,0 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,6 | 37,9 | 39,2 | 34,6 | 30,5 | 32,9 | 38,3 | 31,0 | 23,1 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,2 | 32,1 | 34,6 | 30,2 | 26,7 | 30,4 | 36,8 | 30,3 | 22,6 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,0 | 32,1 | 34,7 | 30,1 | 26,7 | 30,0 | 36,3 | 29,9 | 22,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 022_E | 9,5 |
| 022_F | 10,0 |
| 023_A | 10,4 |
| 023_B | 10,3 |
| 023_C | 10,2 |
| 023_D | 10,1 |
| 023_E | 10,3 |
| 024_A | 7,9 |
| 024_B | 8,8 |
| 024_C | 8,8 |
| 024_D | 8,7 |
| 024_E | 8,7 |
| 024_F | 8,9 |
| 025_A | 9,1 |
| 025_B | 9,0 |
| 025_C | 8,9 |
| 025_D | 8,8 |
| 025_E | 8,7 |
| 026_A | 7,1 |
| 026_B | 8,1 |
| 026_C | 8,3 |
| 026_D | 8,3 |
| 026_E | 8,2 |
| 026_F | 8,4 |
| 027_A | 8,6 |
| 027_B | 8,5 |
| 027_C | 8,4 |
| 027_D | 8,4 |
| 027_E | 8,3 |
| 028_A | 22,0 |
| 029_A | 15,8 |
| 030_A | 12,8 |
| 031_A | 9,5 |
| 032_A | 9,5 |
| 033_A | 8,0 |
| 034_A | 16,5 |
| 035_A | 13,5 |
| 036_A | 9,5 |
| 037_A | 8,6 |
| 038_A | 7,1 |
| 039_A | 6,6 |
| 040_A | 7,0 |
| 041_A | 19,9 |
| 042_A | 20,2 |
| 043_A | 9,0 |
| 044_A | 7,9 |
| 045_A | 11,4 |
| 046_A | 8,6 |
| 047_A | 7,6 |
| 048_A | 6,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 42,0 | 30,3 | 34,4 | 34,4 | 32,6 | 33,1 | 34,2 | 33,3 | 26,6 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 45,5 | 32,0 | 37,0 | 37,4 | 35,8 | 36,4 | 37,9 | 38,5 | 32,2 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 46,3 | 33,1 | 39,1 | 39,1 | 37,0 | 36,4 | 37,9 | 38,5 | 32,2 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 46,4 | 34,2 | 39,1 | 39,1 | 37,0 | 36,4 | 37,9 | 38,5 | 32,2 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 46,4 | 34,3 | 39,1 | 39,1 | 37,0 | 36,4 | 37,8 | 38,4 | 32,2 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 46,4 | 34,7 | 39,4 | 39,2 | 37,1 | 36,4 | 37,8 | 38,4 | 32,2 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 37,2 | 26,9 | 31,2 | 29,2 | 29,4 | 27,1 | 27,5 | 27,3 | 21,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 38,8 | 28,7 | 33,6 | 30,9 | 31,2 | 27,4 | 27,9 | 27,7 | 21,9 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 38,7 | 28,7 | 33,5 | 30,7 | 31,2 | 27,4 | 27,9 | 27,7 | 21,9 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 38,4 | 28,6 | 33,0 | 30,3 | 31,0 | 27,3 | 27,8 | 27,7 | 21,8 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 38,5 | 28,8 | 33,1 | 30,3 | 31,0 | 27,2 | 27,8 | 27,7 | 21,8 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 38,9 | 30,0 | 33,8 | 30,7 | 31,0 | 27,2 | 27,8 | 27,6 | 21,7 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 35,4 | 24,8 | 27,7 | 27,6 | 28,3 | 25,5 | 25,7 | 26,5 | 20,5 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 36,6 | 26,7 | 28,9 | 29,1 | 30,2 | 26,0 | 26,4 | 27,2 | 21,3 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 36,7 | 26,9 | 29,1 | 29,2 | 30,2 | 26,0 | 26,4 | 27,2 | 21,3 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 36,5 | 26,8 | 28,5 | 28,9 | 30,1 | 25,9 | 26,4 | 27,2 | 21,3 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 36,6 | 27,2 | 28,8 | 29,0 | 30,1 | 25,9 | 26,3 | 27,1 | 21,3 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 37,1 | 28,5 | 30,3 | 29,4 | 30,2 | 25,9 | 26,3 | 27,1 | 21,2 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 34,2 | 23,4 | 27,9 | 27,0 | 25,3 | 23,6 | 24,6 | 25,2 | 19,7 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 35,2 | 24,6 | 28,9 | 28,1 | 26,5 | 24,5 | 25,6 | 26,3 | 20,8 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 35,5 | 25,0 | 29,3 | 28,3 | 26,7 | 24,8 | 25,8 | 26,4 | 20,9 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 34,7 | 23,9 | 27,6 | 27,4 | 25,9 | 24,3 | 25,5 | 26,3 | 20,9 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 34,8 | 24,5 | 27,9 | 27,5 | 26,0 | 24,3 | 25,5 | 26,3 | 20,8 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 35,5 | 26,5 | 29,5 | 28,1 | 26,1 | 24,3 | 25,5 | 26,2 | 20,8 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 37,4 | 27,3 | 31,1 | 30,7 | 28,2 | 27,4 | 27,6 | 27,4 | 20,9 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 38,9 | 28,7 | 32,8 | 32,9 | 29,7 | 28,5 | 28,7 | 28,5 | 22,0 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,1 | 29,0 | 33,0 | 33,0 | 29,8 | 28,6 | 28,9 | 28,8 | 22,3 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 38,0 | 27,1 | 31,4 | 31,8 | 28,9 | 28,0 | 28,4 | 28,3 | 22,1 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 36,8 | 25,3 | 30,1 | 31,0 | 27,3 | 26,0 | 26,9 | 27,8 | 21,7 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 35,2 | 25,8 | 29,4 | 27,9 | 25,2 | 24,1 | 25,3 | 26,0 | 20,6 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 37,6 | 27,5 | 31,9 | 31,1 | 28,0 | 26,8 | 27,2 | 27,4 | 21,1 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 39,1 | 28,8 | 33,8 | 33,0 | 29,4 | 27,8 | 28,3 | 28,5 | 22,1 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 39,3 | 28,8 | 33,8 | 33,2 | 29,7 | 28,2 | 28,8 | 29,0 | 22,7 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 38,8 | 27,5 | 33,1 | 32,7 | 29,2 | 27,8 | 28,5 | 28,9 | 22,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 38,3 | 27,5 | 32,7 | 31,8 | 28,5 | 27,2 | 28,2 | 28,6 | 22,4 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 37,7 | 29,0 | 33,3 | 29,6 | 27,0 | 25,7 | 26,9 | 27,1 | 21,4 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,8 | 29,0 | 32,9 | 30,8 | 27,2 | 25,7 | 26,7 | 27,3 | 21,9 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 38,0 | 29,3 | 33,2 | 31,0 | 27,3 | 25,7 | 26,6 | 27,3 | 21,9 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 38,3 | 29,7 | 33,7 | 31,5 | 27,6 | 25,8 | 26,6 | 27,2 | 21,8 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 38,7 | 30,2 | 34,2 | 31,9 | 27,9 | 25,9 | 26,5 | 27,2 | 21,7 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,2 | 30,8 | 34,9 | 32,5 | 28,3 | 26,0 | 26,5 | 27,2 | 21,7 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 35,8 | 26,2 | 29,8 | 28,1 | 26,0 | 25,2 | 26,4 | 27,1 | 21,6 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 35,9 | 26,5 | 30,0 | 28,1 | 25,9 | 25,1 | 26,4 | 27,0 | 21,5 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,1 | 26,9 | 30,4 | 28,4 | 25,9 | 25,1 | 26,3 | 27,0 | 21,5 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,4 | 27,6 | 31,0 | 28,8 | 25,9 | 25,0 | 26,3 | 26,9 | 21,4 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 37,3 | 28,9 | 32,5 | 30,0 | 26,3 | 24,9 | 26,2 | 26,9 | 21,4 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 34,9 | 24,0 | 28,1 | 27,6 | 25,5 | 24,6 | 25,9 | 26,6 | 21,2 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 34,9 | 24,1 | 28,1 | 27,5 | 25,5 | 24,6 | 25,9 | 26,6 | 21,1 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 34,9 | 24,4 | 28,2 | 27,5 | 25,5 | 24,6 | 25,8 | 26,5 | 21,1 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 35,0 | 25,0 | 28,4 | 27,6 | 25,5 | 24,5 | 25,8 | 26,5 | 21,0 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 35,7 | 26,7 | 30,1 | 28,1 | 25,6 | 24,5 | 25,7 | 26,4 | 21,0 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 | 26,6 | 30,1 | 28,2 | 25,6 | 24,2 | 25,5 | 26,2 | 20,9 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 35,5 | 26,7 | 29,7 | 28,1 | 25,5 | 24,2 | 25,4 | 26,2 | 20,8 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 35,5 | 26,9 | 29,7 | 28,0 | 25,4 | 24,1 | 25,4 | 26,1 | 20,7 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 35,7 | 27,3 | 30,1 | 28,1 | 25,5 | 24,0 | 25,3 | 26,0 | 20,7 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 36,4 | 28,7 | 31,6 | 28,8 | 25,7 | 24,0 | 25,2 | 26,0 | 20,6 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 | 25,2 | 28,2 | 28,1 | 27,5 | 25,1 | 26,1 | 27,2 | 21,5 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 36,4 | 26,1 | 28,7 | 29,0 | 29,6 | 25,9 | 26,4 | 27,2 | 21,4 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 36,0 | 26,4 | 28,6 | 28,5 | 28,5 | 25,4 | 26,1 | 26,9 | 21,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 001_A | 11,4 |
| 001_B | 15,1 |
| 001_C | 15,1 |
| 001_D | 15,1 |
| 001_E | 15,0 |
| 001_F | 15,0 |
| 002_A | 8,5 |
| 002_B | 9,0 |
| 002_C | 9,0 |
| 002_D | 8,9 |
| 002_E | 8,8 |
| 002_F | 8,7 |
| 003_A | 7,2 |
| 003_B | 8,0 |
| 003_C | 8,0 |
| 003_D | 7,9 |
| 003_E | 7,9 |
| 003_F | 7,8 |
| 004_A | 5,8 |
| 004_B | 6,8 |
| 004_C | 6,9 |
| 004_D | 6,9 |
| 004_E | 6,8 |
| 004_F | 6,7 |
| 005_A | 5,9 |
| 005_B | 6,9 |
| 005_C | 7,2 |
| 005_D | 7,1 |
| 005_E | 7,0 |
| 005_F | 6,1 |
| 006_A | 5,6 |
| 006_B | 6,6 |
| 006_C | 7,2 |
| 006_D | 7,1 |
| 006_E | 7,0 |
| 006_F | 6,2 |
| 007_A | 7,2 |
| 007_B | 7,1 |
| 007_C | 7,0 |
| 007_D | 6,9 |
| 007_E | 6,8 |
| 008_A | 6,6 |
| 008_B | 6,6 |
| 008_C | 6,5 |
| 008_D | 6,4 |
| 008_E | 6,3 |
| 009_A | 6,6 |
| 009_B | 6,5 |
| 009_C | 6,4 |
| 009_D | 6,3 |
| 009_E | 6,2 |
| 010_A | 6,7 |
| 010_B | 6,6 |
| 010_C | 6,5 |
| 010_D | 6,4 |
| 010_E | 6,2 |
| 011_A | 7,9 |
| 011_B | 7,8 |
| 011_C | 7,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 35,3 | 26,0 | 28,5 | 27,8 | 26,3 | 24,6 | 25,7 | 26,5 | 21,2 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 35,9 | 27,7 | 30,4 | 28,1 | 25,6 | 24,3 | 25,5 | 26,3 | 21,1 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 37,2 | 28,5 | 31,4 | 29,2 | 28,6 | 25,9 | 27,3 | 27,4 | 21,6 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 38,4 | 29,8 | 33,1 | 30,4 | 30,7 | 26,8 | 27,3 | 27,3 | 21,5 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 36,8 | 29,0 | 30,8 | 29,1 | 28,7 | 25,1 | 25,8 | 26,5 | 21,0 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 36,4 | 29,0 | 31,2 | 28,5 | 26,4 | 24,2 | 25,3 | 26,0 | 20,9 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 37,3 | 30,4 | 32,8 | 29,2 | 26,5 | 24,2 | 25,2 | 25,9 | 20,8 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 41,1 | 30,9 | 34,3 | 33,5 | 31,9 | 30,8 | 32,0 | 33,0 | 26,8 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 38,8 | 29,8 | 33,7 | 30,7 | 30,8 | 27,3 | 28,0 | 28,0 | 22,4 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 37,4 | 29,6 | 31,4 | 29,4 | 29,2 | 25,8 | 26,7 | 27,3 | 22,0 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 37,2 | 29,9 | 31,7 | 29,3 | 27,2 | 24,9 | 26,1 | 26,8 | 21,8 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 39,4 | 32,2 | 34,9 | 32,3 | 28,8 | 25,8 | 26,1 | 26,7 | 21,7 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 39,0 | 31,8 | 34,4 | 31,8 | 27,6 | 25,5 | 26,9 | 27,7 | 22,8 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 40,2 | 33,1 | 35,7 | 33,5 | 29,1 | 26,2 | 26,8 | 27,6 | 22,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,9 | 34,6 | 37,5 | 35,5 | 31,6 | 28,3 | 27,9 | 27,8 | 22,6 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 43,6 | 36,1 | 39,5 | 37,6 | 33,1 | 29,7 | 28,4 | 27,5 | 22,5 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 45,6 | 37,2 | 41,2 | 39,6 | 35,9 | 33,1 | 32,3 | 30,1 | 23,1 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,8 | 35,8 | 39,5 | 37,5 | 33,4 | 30,5 | 29,8 | 29,3 | 24,6 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,9 | 36,3 | 40,5 | 39,1 | 35,1 | 32,4 | 31,6 | 30,0 | 24,5 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,3 | 37,0 | 41,5 | 40,4 | 37,0 | 34,7 | 34,3 | 32,4 | 25,2 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,8 | 39,8 | 44,4 | 44,0 | 41,0 | 39,9 | 42,0 | 42,1 | 35,3 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,9 | 39,2 | 44,5 | 44,8 | 43,1 | 44,9 | 46,7 | 47,6 | 43,0 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 40,0 | 31,7 | 34,9 | 32,6 | 29,4 | 28,3 | 29,4 | 29,9 | 25,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 40,5 | 32,4 | 35,7 | 33,3 | 29,5 | 28,4 | 29,4 | 29,9 | 25,0 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 41,2 | 33,3 | 36,6 | 34,2 | 29,9 | 28,4 | 29,3 | 29,9 | 24,9 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,9 | 34,1 | 37,5 | 35,1 | 30,7 | 28,3 | 29,3 | 29,8 | 24,9 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 42,6 | 34,9 | 38,4 | 36,1 | 31,5 | 28,6 | 29,2 | 29,7 | 24,8 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,7 | 35,8 | 39,6 | 37,5 | 32,8 | 29,7 | 29,0 | 29,5 | 24,6 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 45,3 | 37,3 | 41,3 | 39,1 | 34,5 | 31,4 | 30,3 | 30,4 | 25,4 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,6 | 38,0 | 42,5 | 40,7 | 36,2 | 33,3 | 32,2 | 31,0 | 25,3 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,9 | 38,3 | 43,3 | 42,2 | 38,3 | 35,8 | 34,9 | 33,6 | 26,6 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,4 | 38,7 | 44,3 | 44,2 | 41,2 | 39,9 | 40,4 | 40,5 | 34,2 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,8 | 38,8 | 44,5 | 44,6 | 42,8 | 43,5 | 46,8 | 47,8 | 43,2 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 39,8 | 31,4 | 34,4 | 32,3 | 28,7 | 27,7 | 29,2 | 30,4 | 25,5 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 40,3 | 32,0 | 35,1 | 33,0 | 29,0 | 27,9 | 29,3 | 30,5 | 25,6 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,8 | 32,7 | 35,9 | 33,7 | 29,5 | 27,9 | 29,3 | 30,4 | 25,5 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,3 | 33,4 | 36,7 | 34,5 | 30,1 | 27,9 | 29,3 | 30,4 | 25,5 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,9 | 34,0 | 37,4 | 35,3 | 30,7 | 27,9 | 29,0 | 30,2 | 25,3 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 42,5 | 34,7 | 38,3 | 36,1 | 31,4 | 28,3 | 28,5 | 29,8 | 25,0 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 43,9 | 36,0 | 39,9 | 37,6 | 32,8 | 29,8 | 28,9 | 29,6 | 24,6 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 44,7 | 36,7 | 40,8 | 38,5 | 33,8 | 30,7 | 29,5 | 29,5 | 24,5 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,4 | 37,0 | 41,4 | 39,5 | 35,0 | 32,0 | 30,8 | 29,7 | 24,5 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,4 | 37,4 | 42,1 | 40,7 | 36,6 | 33,8 | 32,6 | 31,4 | 24,5 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 47,8 | 37,8 | 42,8 | 42,0 | 38,6 | 36,5 | 35,7 | 34,5 | 27,3 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 39,5 | 31,3 | 34,6 | 32,4 | 27,9 | 27,0 | 28,1 | 29,3 | 24,3 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,0 | 32,0 | 35,5 | 33,1 | 28,4 | 27,0 | 28,0 | 29,0 | 24,1 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,4 | 32,6 | 36,2 | 33,7 | 28,8 | 26,9 | 27,6 | 28,2 | 23,2 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 41,0 | 33,2 | 36,8 | 34,4 | 29,4 | 26,9 | 27,5 | 28,2 | 23,1 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 41,5 | 33,7 | 37,5 | 35,2 | 30,1 | 27,1 | 27,5 | 28,2 | 23,1 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 42,1 | 34,2 | 38,2 | 35,9 | 30,9 | 27,8 | 27,5 | 28,2 | 23,0 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 43,2 | 35,0 | 39,1 | 36,9 | 32,3 | 29,5 | 29,3 | 30,3 | 25,3 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 43,9 | 35,7 | 39,9 | 37,7 | 33,0 | 30,2 | 29,5 | 30,3 | 25,3 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 44,4 | 36,0 | 40,4 | 38,3 | 33,7 | 30,9 | 29,9 | 30,2 | 25,2 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 45,0 | 36,3 | 40,9 | 39,1 | 34,6 | 31,8 | 30,7 | 30,2 | 25,1 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 45,8 | 36,7 | 41,5 | 40,1 | 35,9 | 33,1 | 31,8 | 31,0 | 25,0 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,0 | 30,8 | 34,6 | 32,0 | 27,5 | 26,3 | 27,0 | 27,6 | 22,3 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 39,9 | 31,8 | 35,7 | 33,0 | 28,3 | 27,0 | 27,6 | 28,2 | 22,9 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,4 | 32,3 | 36,3 | 33,6 | 28,7 | 27,0 | 27,6 | 28,1 | 22,8 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,8 | 32,7 | 36,8 | 34,1 | 29,2 | 27,1 | 27,6 | 28,1 | 22,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 011_D | 7,4 |
| 011_E | 7,3 |
| 012_A | 8,6 |
| 012_B | 8,5 |
| 012_C | 8,1 |
| 012_D | 7,9 |
| 012_E | 7,7 |
| 013_A | 12,7 |
| 013_B | 9,9 |
| 013_C | 9,6 |
| 013_D | 9,3 |
| 013_E | 9,2 |
| 014_A | 10,9 |
| 014_B | 10,7 |
| 014_C | 10,6 |
| 014_D | 10,4 |
| 014_E | 10,3 |
| 015_A | 12,7 |
| 015_B | 12,6 |
| 015_C | 12,5 |
| 015_D | 19,4 |
| 015_E | 31,0 |
| 016_A | 13,6 |
| 016_B | 13,6 |
| 016_C | 13,6 |
| 016_D | 13,5 |
| 016_E | 13,4 |
| 016_F | 13,2 |
| 017_A | 13,4 |
| 017_B | 13,2 |
| 017_C | 13,1 |
| 017_D | 22,3 |
| 017_E | 31,3 |
| 018_A | 12,9 |
| 018_B | 12,9 |
| 018_C | 12,9 |
| 018_D | 12,8 |
| 018_E | 12,7 |
| 018_F | 12,3 |
| 019_A | 11,9 |
| 019_B | 11,8 |
| 019_C | 11,7 |
| 019_D | 11,5 |
| 019_E | 12,6 |
| 020_A | 11,0 |
| 020_B | 10,9 |
| 020_C | 10,1 |
| 020_D | 10,1 |
| 020_E | 10,0 |
| 020_F | 9,9 |
| 021_A | 11,8 |
| 021_B | 11,7 |
| 021_C | 11,5 |
| 021_D | 11,4 |
| 021_E | 11,3 |
| 022_A | 8,9 |
| 022_B | 9,3 |
| 022_C | 9,2 |
| 022_D | 9,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 41,2 | 33,1 | 37,3 | 34,7 | 29,8 | 27,2 | 27,6 | 28,0 | 22,8 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 41,8 | 33,6 | 37,9 | 35,4 | 30,7 | 28,0 | 28,3 | 28,5 | 23,2 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 42,4 | 34,1 | 38,4 | 35,9 | 31,2 | 28,3 | 28,4 | 29,3 | 24,2 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 43,2 | 34,8 | 39,4 | 36,8 | 32,2 | 29,4 | 28,7 | 29,4 | 24,1 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 43,6 | 35,2 | 39,8 | 37,4 | 32,8 | 30,1 | 28,8 | 29,3 | 24,1 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 44,1 | 35,6 | 40,2 | 38,0 | 33,5 | 30,9 | 29,3 | 29,3 | 24,0 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,6 | 35,9 | 40,6 | 38,5 | 34,2 | 31,6 | 29,9 | 29,2 | 24,0 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 38,3 | 30,1 | 34,0 | 31,3 | 27,0 | 25,7 | 26,3 | 26,9 | 21,5 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,5 | 31,4 | 35,3 | 32,6 | 28,0 | 26,6 | 27,3 | 27,8 | 22,5 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 40,0 | 31,9 | 35,9 | 33,3 | 28,5 | 26,8 | 27,4 | 27,8 | 22,5 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 40,5 | 32,3 | 36,5 | 33,8 | 29,0 | 26,9 | 27,4 | 27,8 | 22,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 40,8 | 32,6 | 36,8 | 34,2 | 29,4 | 27,0 | 27,4 | 27,8 | 22,4 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 41,3 | 33,1 | 37,4 | 34,9 | 30,1 | 27,4 | 27,8 | 28,1 | 22,6 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 41,9 | 33,7 | 38,0 | 35,5 | 30,7 | 27,8 | 27,9 | 28,5 | 23,2 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 42,4 | 34,1 | 38,6 | 36,1 | 31,4 | 28,5 | 27,9 | 28,4 | 23,1 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 43,0 | 34,6 | 39,2 | 36,8 | 32,1 | 29,4 | 28,2 | 28,5 | 23,1 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 43,4 | 35,0 | 39,5 | 37,3 | 32,7 | 30,2 | 28,4 | 28,5 | 23,0 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 43,9 | 35,3 | 39,9 | 37,8 | 33,4 | 30,9 | 28,9 | 28,5 | 23,0 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 37,8 | 29,5 | 33,4 | 30,9 | 26,6 | 25,3 | 26,0 | 26,6 | 21,2 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,1 | 30,8 | 34,7 | 32,2 | 27,7 | 26,3 | 27,1 | 27,7 | 22,3 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,7 | 31,5 | 35,3 | 32,9 | 28,3 | 26,6 | 27,3 | 27,9 | 22,5 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 40,1 | 31,9 | 35,9 | 33,4 | 28,7 | 26,7 | 27,3 | 27,9 | 22,5 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 40,4 | 32,3 | 36,3 | 33,9 | 29,1 | 26,8 | 27,2 | 27,8 | 22,4 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 40,9 | 32,8 | 36,8 | 34,4 | 29,6 | 27,0 | 27,4 | 27,9 | 22,5 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 41,4 | 33,3 | 37,4 | 35,1 | 30,2 | 27,3 | 27,7 | 28,4 | 23,1 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 41,9 | 33,7 | 37,9 | 35,7 | 30,8 | 27,7 | 27,7 | 28,4 | 23,0 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 42,7 | 34,4 | 38,7 | 36,5 | 31,8 | 28,9 | 28,1 | 28,5 | 23,0 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 43,0 | 34,7 | 38,9 | 36,9 | 32,2 | 29,6 | 28,3 | 28,5 | 23,0 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 43,3 | 35,0 | 39,2 | 37,3 | 32,8 | 30,3 | 28,5 | 28,5 | 23,0 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 38,2 | 43,5 | 43,2 | 41,1 | 40,2 | 41,2 | 41,5 | 35,6 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 48,0 | 37,4 | 42,4 | 41,5 | 38,6 | 37,1 | 38,0 | 37,8 | 31,1 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,5 | 36,8 | 41,7 | 40,5 | 37,5 | 35,1 | 34,1 | 32,4 | 25,1 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,4 | 35,7 | 40,3 | 38,4 | 34,2 | 31,5 | 29,8 | 28,4 | 22,7 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,3 | 35,4 | 40,2 | 38,1 | 34,3 | 31,8 | 30,0 | 28,9 | 23,3 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,6 | 35,1 | 39,8 | 37,5 | 33,1 | 30,8 | 28,7 | 27,8 | 22,2 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 | 38,3 | 43,3 | 42,8 | 39,9 | 38,6 | 38,9 | 38,2 | 31,3 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 | 38,2 | 42,5 | 41,6 | 38,6 | 36,8 | 36,7 | 35,7 | 28,6 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 43,2 | 37,8 | 39,3 | 35,4 | 31,0 | 27,4 | 26,6 | 26,6 | 21,6 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,7 | 34,1 | 35,6 | 31,5 | 26,7 | 24,3 | 25,3 | 26,0 | 21,0 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,3 | 30,7 | 32,7 | 28,6 | 25,8 | 24,2 | 25,5 | 26,2 | 20,9 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,2 | 30,4 | 32,6 | 28,8 | 26,0 | 24,5 | 25,6 | 26,1 | 20,7 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,7 | 32,0 | 35,7 | 32,8 | 28,7 | 26,3 | 26,4 | 27,0 | 21,6 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 49,2 | 39,8 | 43,4 | 41,8 | 39,1 | 38,2 | 39,4 | 39,7 | 34,5 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,9 | 39,1 | 42,9 | 41,6 | 38,9 | 37,8 | 39,0 | 39,9 | 35,0 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,8 | 35,7 | 40,7 | 38,9 | 34,9 | 32,5 | 30,6 | 28,8 | 22,4 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,2 | 35,4 | 40,3 | 38,2 | 33,9 | 31,6 | 29,4 | 27,8 | 22,0 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,1 | 40,0 | 43,5 | 41,7 | 38,4 | 36,2 | 35,4 | 33,8 | 26,3 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 | 37,9 | 39,2 | 34,6 | 30,1 | 26,5 | 25,5 | 26,1 | 21,0 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 | 32,1 | 34,6 | 30,2 | 26,2 | 24,4 | 25,6 | 26,4 | 21,1 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 | 32,1 | 34,7 | 30,1 | 26,3 | 24,5 | 25,5 | 26,2 | 20,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 022_E | 9,1 |
| 022_F | 9,6 |
| 023_A | 10,1 |
| 023_B | 10,0 |
| 023_C | 9,9 |
| 023_D | 9,8 |
| 023_E | 9,7 |
| 024_A | 7,4 |
| 024_B | 8,3 |
| 024_C | 8,4 |
| 024_D | 8,3 |
| 024_E | 8,3 |
| 024_F | 8,5 |
| 025_A | 8,8 |
| 025_B | 8,7 |
| 025_C | 8,6 |
| 025_D | 8,5 |
| 025_E | 8,4 |
| 026_A | 6,7 |
| 026_B | 7,8 |
| 026_C | 8,0 |
| 026_D | 7,9 |
| 026_E | 7,8 |
| 026_F | 8,1 |
| 027_A | 8,3 |
| 027_B | 8,2 |
| 027_C | 8,2 |
| 027_D | 8,1 |
| 027_E | 8,0 |
| 028_A | 21,5 |
| 029_A | 15,3 |
| 030_A | 10,6 |
| 031_A | 8,7 |
| 032_A | 8,9 |
| 033_A | 7,6 |
| 034_A | 15,9 |
| 035_A | 13,1 |
| 036_A | 9,0 |
| 037_A | 8,1 |
| 038_A | 6,8 |
| 039_A | 6,3 |
| 040_A | 6,7 |
| 041_A | 19,6 |
| 042_A | 20,0 |
| 043_A | 7,9 |
| 044_A | 7,3 |
| 045_A | 10,9 |
| 046_A | 8,1 |
| 047_A | 7,2 |
| 048_A | 6,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 45,3 | -35,8 | -18,7 | 2,0 | 21,9 | 36,4 | 44,1 | 35,4 | 24,5 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 48,3 | -34,7 | -17,1 | 3,9 | 24,1 | 39,1 | 47,2 | 38,6 | 27,6 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 48,4 | -33,9 | -15,3 | 5,6 | 25,5 | 39,3 | 47,1 | 38,6 | 27,6 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 48,3 | -32,8 | -15,2 | 5,6 | 25,5 | 39,3 | 47,1 | 38,6 | 27,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 48,3 | -32,6 | -15,1 | 5,6 | 25,5 | 39,3 | 47,1 | 38,5 | 27,5 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 48,2 | -32,1 | -14,8 | 5,7 | 25,5 | 39,3 | 47,0 | 38,5 | 27,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 46,8 | -36,6 | -19,6 | 1,3 | 21,9 | 37,8 | 45,6 | 37,1 | 26,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 46,8 | -34,4 | -16,7 | 4,1 | 23,9 | 37,8 | 45,6 | 37,1 | 26,3 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 46,8 | -34,3 | -16,7 | 4,1 | 23,9 | 37,8 | 45,6 | 37,1 | 26,2 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 46,8 | -34,2 | -16,7 | 4,1 | 23,9 | 37,7 | 45,6 | 37,1 | 26,2 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 46,7 | -34,1 | -16,6 | 4,1 | 23,9 | 37,7 | 45,5 | 37,0 | 26,1 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 46,7 | -33,5 | -16,3 | 4,2 | 23,9 | 37,7 | 45,5 | 37,0 | 26,1 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,1 | -38,7 | -21,6 | -1,0 | 19,3 | 35,0 | 42,9 | 34,4 | 23,6 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,2 | -36,8 | -19,2 | 1,5 | 21,3 | 35,1 | 43,0 | 34,5 | 23,7 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,2 | -36,7 | -19,1 | 1,5 | 21,3 | 35,1 | 42,9 | 34,5 | 23,7 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,1 | -36,6 | -19,1 | 1,5 | 21,2 | 35,1 | 42,9 | 34,4 | 23,6 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,1 | -36,3 | -18,9 | 1,6 | 21,3 | 35,0 | 42,9 | 34,4 | 23,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,1 | -35,6 | -18,5 | 1,7 | 21,3 | 35,0 | 42,8 | 34,4 | 23,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,0 | -39,7 | -22,8 | -2,7 | 17,0 | 31,8 | 39,8 | 31,3 | 20,4 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 41,3 | -38,4 | -21,1 | -0,9 | 18,6 | 32,3 | 40,1 | 31,6 | 20,7 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 41,3 | -38,3 | -21,1 | -0,9 | 18,6 | 32,3 | 40,1 | 31,5 | 20,7 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 41,2 | -39,0 | -21,6 | -1,3 | 18,3 | 32,1 | 39,9 | 31,5 | 20,6 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 41,1 | -38,7 | -21,5 | -1,2 | 18,3 | 32,1 | 39,9 | 31,4 | 20,6 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 41,1 | -37,7 | -20,9 | -1,0 | 18,4 | 32,1 | 39,9 | 31,4 | 20,5 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 40,2 | -39,3 | -22,5 | -2,5 | 17,0 | 31,3 | 39,0 | 30,3 | 19,1 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 40,8 | -38,0 | -20,9 | -0,8 | 18,5 | 32,0 | 39,6 | 30,9 | 19,7 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 40,8 | -38,2 | -21,0 | -0,9 | 18,4 | 32,0 | 39,6 | 30,9 | 19,7 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 40,7 | -39,0 | -21,7 | -1,4 | 18,1 | 31,8 | 39,4 | 30,8 | 19,6 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 40,3 | -39,3 | -22,1 | -1,9 | 17,6 | 31,3 | 39,1 | 30,5 | 19,4 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 39,7 | -38,8 | -22,1 | -2,3 | 17,0 | 30,7 | 38,5 | 30,0 | 19,0 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 42,3 | -38,7 | -22,0 | -1,7 | 18,6 | 33,5 | 41,1 | 32,4 | 20,9 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 43,0 | -36,7 | -19,5 | 0,9 | 20,5 | 34,1 | 41,8 | 33,1 | 21,6 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 43,0 | -36,8 | -19,6 | 0,8 | 20,4 | 34,1 | 41,8 | 33,1 | 21,6 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 43,0 | -37,1 | -19,8 | 0,7 | 20,3 | 34,1 | 41,8 | 33,1 | 21,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 42,9 | -36,9 | -19,8 | 0,5 | 20,1 | 33,9 | 41,7 | 33,0 | 21,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 42,8 | -35,8 | -19,0 | 0,8 | 20,2 | 33,9 | 41,6 | 33,0 | 21,5 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,4 | -39,4 | -23,5 | -4,3 | 14,8 | 28,4 | 36,2 | 27,7 | 16,8 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,2 | -39,3 | -23,4 | -4,3 | 14,7 | 28,2 | 36,0 | 27,5 | 16,7 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 37,1 | -39,1 | -23,3 | -4,2 | 14,7 | 28,1 | 35,9 | 27,4 | 16,5 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,0 | -38,8 | -23,0 | -4,0 | 14,7 | 28,1 | 35,8 | 27,3 | 16,4 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,9 | -37,9 | -22,3 | -3,6 | 14,8 | 28,0 | 35,7 | 27,1 | 16,3 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,2 | -40,3 | -24,1 | -4,6 | 14,6 | 28,3 | 36,0 | 27,4 | 16,5 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,0 | -40,4 | -24,3 | -4,9 | 14,3 | 28,0 | 35,7 | 27,2 | 16,4 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,8 | -40,3 | -24,4 | -5,1 | 14,1 | 27,8 | 35,6 | 27,1 | 16,2 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,7 | -39,9 | -24,2 | -5,0 | 14,0 | 27,7 | 35,5 | 27,0 | 16,1 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,5 | -39,0 | -23,5 | -4,6 | 14,0 | 27,5 | 35,3 | 26,7 | 15,9 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 38,7 | -40,8 | -24,2 | -4,1 | 15,5 | 29,4 | 37,4 | 29,7 | 19,1 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 39,1 | -40,7 | -23,4 | -3,3 | 16,3 | 30,1 | 37,9 | 29,4 | 18,4 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 39,1 | -39,9 | -23,2 | -3,2 | 16,3 | 30,1 | 37,9 | 29,3 | 18,4 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 39,0 | -39,4 | -22,9 | -3,1 | 16,3 | 30,0 | 37,8 | 29,3 | 18,3 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 38,4 | -38,3 | -22,2 | -3,0 | 15,8 | 29,4 | 37,1 | 28,6 | 17,7 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 40,3 | -37,1 | -20,7 | -1,5 | 17,2 | 30,7 | 39,1 | 31,3 | 20,4 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 40,8 | -36,8 | -20,2 | -0,6 | 18,4 | 31,9 | 39,6 | 31,1 | 20,1 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 40,8 | -36,6 | -20,0 | -0,5 | 18,4 | 31,8 | 39,5 | 31,0 | 20,1 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 40,8 | -36,2 | -19,7 | -0,3 | 18,5 | 31,8 | 39,5 | 31,0 | 20,0 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 37,4 | -36,5 | -20,5 | -1,9 | 16,1 | 28,7 | 36,1 | 27,6 | 17,0 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 41,2 | -40,0 | -23,0 | -2,1 | 17,8 | 31,8 | 39,9 | 32,1 | 22,6 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 43,2 | -38,9 | -20,4 | 0,5 | 20,3 | 34,2 | 42,0 | 33,5 | 22,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 43,2 | -37,5 | -20,3 | 0,5 | 20,3 | 34,2 | 42,0 | 33,5 | 22,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 001_A | 3,9 |
| 001_B | 5,8 |
| 001_C | 5,8 |
| 001_D | 5,7 |
| 001_E | 5,6 |
| 001_F | 5,4 |
| 002_A | 4,6 |
| 002_B | 4,6 |
| 002_C | 4,5 |
| 002_D | 4,5 |
| 002_E | 4,4 |
| 002_F | 4,3 |
| 003_A | 2,1 |
| 003_B | 2,2 |
| 003_C | 2,1 |
| 003_D | 2,0 |
| 003_E | 2,0 |
| 003_F | 1,9 |
| 004_A | -1,2 |
| 004_B | -0,9 |
| 004_C | -1,0 |
| 004_D | -1,0 |
| 004_E | -1,1 |
| 004_F | -1,2 |
| 005_A | -3,3 |
| 005_B | -2,8 |
| 005_C | -2,8 |
| 005_D | -2,8 |
| 005_E | -2,9 |
| 005_F | -3,2 |
| 006_A | -3,0 |
| 006_B | -2,3 |
| 006_C | -2,3 |
| 006_D | -2,3 |
| 006_E | -2,4 |
| 006_F | -2,4 |
| 007_A | -5,0 |
| 007_B | -5,1 |
| 007_C | -5,3 |
| 007_D | -5,4 |
| 007_E | -5,6 |
| 008_A | -5,4 |
| 008_B | -5,6 |
| 008_C | -5,7 |
| 008_D | -5,8 |
| 008_E | -6,1 |
| 009_A | -3,4 |
| 009_B | -3,8 |
| 009_C | -3,9 |
| 009_D | -4,0 |
| 009_E | -4,5 |
| 010_A | -1,4 |
| 010_B | -1,8 |
| 010_C | -2,0 |
| 010_D | -2,0 |
| 010_E | -4,2 |
| 011_A | 0,7 |
| 011_B | 0,7 |
| 011_C | 0,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 42,9 | -37,3 | -20,2 | 0,3 | 20,0 | 33,9 | 41,7 | 33,2 | 22,3 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 41,1 | -37,0 | -20,6 | -0,8 | 18,4 | 32,1 | 39,9 | 31,4 | 20,6 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,1 | -35,3 | -18,6 | 1,1 | 20,4 | 34,6 | 44,0 | 35,9 | 25,1 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 45,6 | -33,6 | -16,6 | 3,5 | 23,0 | 36,6 | 44,4 | 35,9 | 25,0 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,1 | -33,5 | -16,7 | 3,3 | 22,6 | 36,1 | 43,9 | 35,4 | 24,5 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 43,9 | -33,7 | -17,0 | 2,6 | 21,6 | 34,9 | 42,6 | 34,1 | 23,3 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 39,1 | -34,0 | -17,8 | 0,7 | 18,5 | 30,7 | 37,7 | 29,3 | 18,9 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 45,7 | -34,5 | -17,8 | 2,7 | 22,1 | 36,0 | 44,3 | 37,4 | 26,9 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,0 | -33,6 | -16,0 | 4,7 | 24,3 | 38,0 | 45,7 | 37,2 | 26,3 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,3 | -33,8 | -17,0 | 3,4 | 22,8 | 36,3 | 44,0 | 35,5 | 24,8 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 43,6 | -34,0 | -17,5 | 2,7 | 21,5 | 34,7 | 42,3 | 33,8 | 23,2 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 41,3 | -34,1 | -18,2 | 1,5 | 19,6 | 32,5 | 40,0 | 31,6 | 21,3 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 41,4 | -33,6 | -17,7 | 1,0 | 19,3 | 32,5 | 40,1 | 31,7 | 21,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 41,1 | -33,1 | -17,2 | 1,4 | 19,2 | 32,2 | 39,8 | 31,5 | 21,5 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,1 | -31,8 | -15,8 | 2,9 | 20,2 | 32,5 | 39,7 | 31,3 | 21,3 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 41,6 | -29,8 | -13,4 | 5,4 | 22,8 | 34,1 | 40,1 | 31,2 | 21,1 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 43,0 | -29,2 | -12,6 | 6,5 | 24,1 | 35,6 | 41,6 | 32,1 | 21,3 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 42,4 | -30,8 | -14,2 | 4,8 | 22,4 | 34,4 | 41,0 | 32,2 | 22,1 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,5 | -30,2 | -13,0 | 6,4 | 24,5 | 36,7 | 43,2 | 33,9 | 23,2 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,0 | -29,3 | -12,0 | 7,6 | 25,8 | 38,1 | 44,7 | 35,4 | 24,4 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 48,4 | -27,7 | -10,0 | 9,8 | 28,2 | 40,7 | 47,0 | 37,6 | 26,3 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 54,7 | -27,1 | -9,1 | 11,6 | 31,3 | 45,2 | 53,5 | 45,3 | 35,1 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 43,3 | -34,7 | -18,5 | 0,9 | 20,2 | 34,1 | 42,0 | 33,8 | 23,7 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 43,2 | -34,1 | -17,9 | 1,3 | 20,2 | 34,1 | 42,0 | 33,7 | 23,6 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 43,1 | -33,5 | -17,2 | 1,9 | 20,4 | 34,0 | 41,9 | 33,6 | 23,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 43,0 | -32,7 | -16,3 | 2,7 | 20,9 | 33,9 | 41,8 | 33,5 | 23,4 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 43,0 | -31,8 | -15,3 | 3,7 | 21,6 | 34,2 | 41,7 | 33,4 | 23,3 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,2 | -30,9 | -14,2 | 4,8 | 22,7 | 34,9 | 41,8 | 33,3 | 23,2 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,6 | -29,7 | -12,7 | 6,3 | 24,0 | 35,8 | 42,1 | 33,1 | 22,7 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,1 | -28,9 | -11,5 | 8,0 | 26,3 | 38,4 | 44,8 | 35,2 | 24,0 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 51,9 | -28,3 | -10,5 | 9,6 | 28,8 | 42,5 | 50,7 | 42,2 | 31,9 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 54,7 | -28,0 | -9,9 | 10,9 | 30,8 | 45,2 | 53,5 | 45,1 | 34,8 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 55,8 | -27,6 | -9,0 | 12,1 | 32,4 | 46,5 | 54,6 | 46,4 | 36,2 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 41,9 | -35,3 | -19,1 | -0,2 | 18,9 | 32,8 | 40,7 | 32,4 | 22,2 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 41,9 | -34,9 | -18,6 | 0,3 | 19,0 | 32,7 | 40,6 | 32,3 | 22,1 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 41,8 | -34,2 | -17,9 | 0,8 | 19,3 | 32,7 | 40,5 | 32,2 | 22,0 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,7 | -33,6 | -17,2 | 1,5 | 19,7 | 32,6 | 40,4 | 32,1 | 21,9 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,7 | -32,8 | -16,3 | 2,4 | 20,3 | 32,8 | 40,4 | 32,0 | 21,8 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 41,7 | -32,2 | -15,5 | 3,2 | 21,1 | 33,3 | 40,4 | 32,0 | 21,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 42,0 | -30,8 | -14,1 | 4,6 | 22,2 | 34,0 | 40,6 | 32,0 | 21,6 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 42,7 | -30,3 | -13,4 | 5,6 | 23,3 | 35,0 | 41,3 | 32,1 | 21,5 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,0 | -29,8 | -12,5 | 6,8 | 25,0 | 37,2 | 43,6 | 34,3 | 23,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 49,8 | -29,3 | -11,7 | 8,1 | 27,1 | 40,9 | 48,4 | 40,4 | 29,9 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 52,6 | -29,0 | -11,2 | 9,2 | 29,0 | 43,4 | 51,4 | 43,0 | 32,6 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 40,5 | -35,8 | -19,6 | -0,9 | 17,6 | 31,4 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,6 | -35,3 | -19,1 | -0,4 | 17,8 | 31,4 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,6 | -34,8 | -18,5 | 0,2 | 18,2 | 31,5 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 40,6 | -34,2 | -17,9 | 0,7 | 18,6 | 31,5 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 40,6 | -33,6 | -17,2 | 1,4 | 19,1 | 31,7 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 40,7 | -33,0 | -16,5 | 2,1 | 19,8 | 32,1 | 39,4 | 31,0 | 20,5 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 41,5 | -32,0 | -15,5 | 3,3 | 20,9 | 33,1 | 40,1 | 31,6 | 21,1 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 41,7 | -31,6 | -14,9 | 3,9 | 21,6 | 33,6 | 40,4 | 31,6 | 21,1 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 42,4 | -31,0 | -14,2 | 4,8 | 22,6 | 34,5 | 41,0 | 31,8 | 21,0 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 44,6 | -30,6 | -13,5 | 5,9 | 24,1 | 36,5 | 43,3 | 34,4 | 23,8 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 48,1 | -30,2 | -12,8 | 7,0 | 25,9 | 39,6 | 46,8 | 37,9 | 27,1 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,9 | -36,5 | -20,1 | -1,5 | 17,0 | 30,8 | 38,7 | 30,3 | 19,7 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 40,0 | -36,0 | -19,5 | -0,9 | 17,3 | 31,0 | 38,8 | 30,4 | 19,9 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,0 | -35,5 | -19,0 | -0,5 | 17,6 | 30,9 | 38,7 | 30,3 | 19,8 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,0 | -35,0 | -18,5 | 0,1 | 17,9 | 30,9 | 38,7 | 30,3 | 19,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 011_D | 0,3 |
| 011_E | -1,0 |
| 012_A | 3,3 |
| 012_B | 3,1 |
| 012_C | 2,7 |
| 012_D | 1,8 |
| 012_E | -1,2 |
| 013_A | 5,0 |
| 013_B | 4,6 |
| 013_C | 3,7 |
| 013_D | 2,6 |
| 013_E | 1,4 |
| 014_A | 2,9 |
| 014_B | 2,7 |
| 014_C | 2,5 |
| 014_D | 2,2 |
| 014_E | 2,0 |
| 015_A | 3,4 |
| 015_B | 4,0 |
| 015_C | 4,6 |
| 015_D | 5,9 |
| 015_E | 15,3 |
| 016_A | 5,1 |
| 016_B | 5,0 |
| 016_C | 5,0 |
| 016_D | 4,8 |
| 016_E | 4,6 |
| 016_F | 4,5 |
| 017_A | 3,6 |
| 017_B | 4,2 |
| 017_C | 12,1 |
| 017_D | 15,2 |
| 017_E | 16,7 |
| 018_A | 2,9 |
| 018_B | 2,8 |
| 018_C | 2,7 |
| 018_D | 2,6 |
| 018_E | 2,4 |
| 018_F | 2,3 |
| 019_A | 1,9 |
| 019_B | 1,7 |
| 019_C | 3,0 |
| 019_D | 9,4 |
| 019_E | 12,2 |
| 020_A | 0,6 |
| 020_B | 0,6 |
| 020_C | 0,5 |
| 020_D | 0,5 |
| 020_E | 0,4 |
| 020_F | 0,4 |
| 021_A | 0,9 |
| 021_B | 0,7 |
| 021_C | 0,6 |
| 021_D | 3,0 |
| 021_E | 6,0 |
| 022_A | -0,7 |
| 022_B | -0,7 |
| 022_C | -0,8 |
| 022_D | -0,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

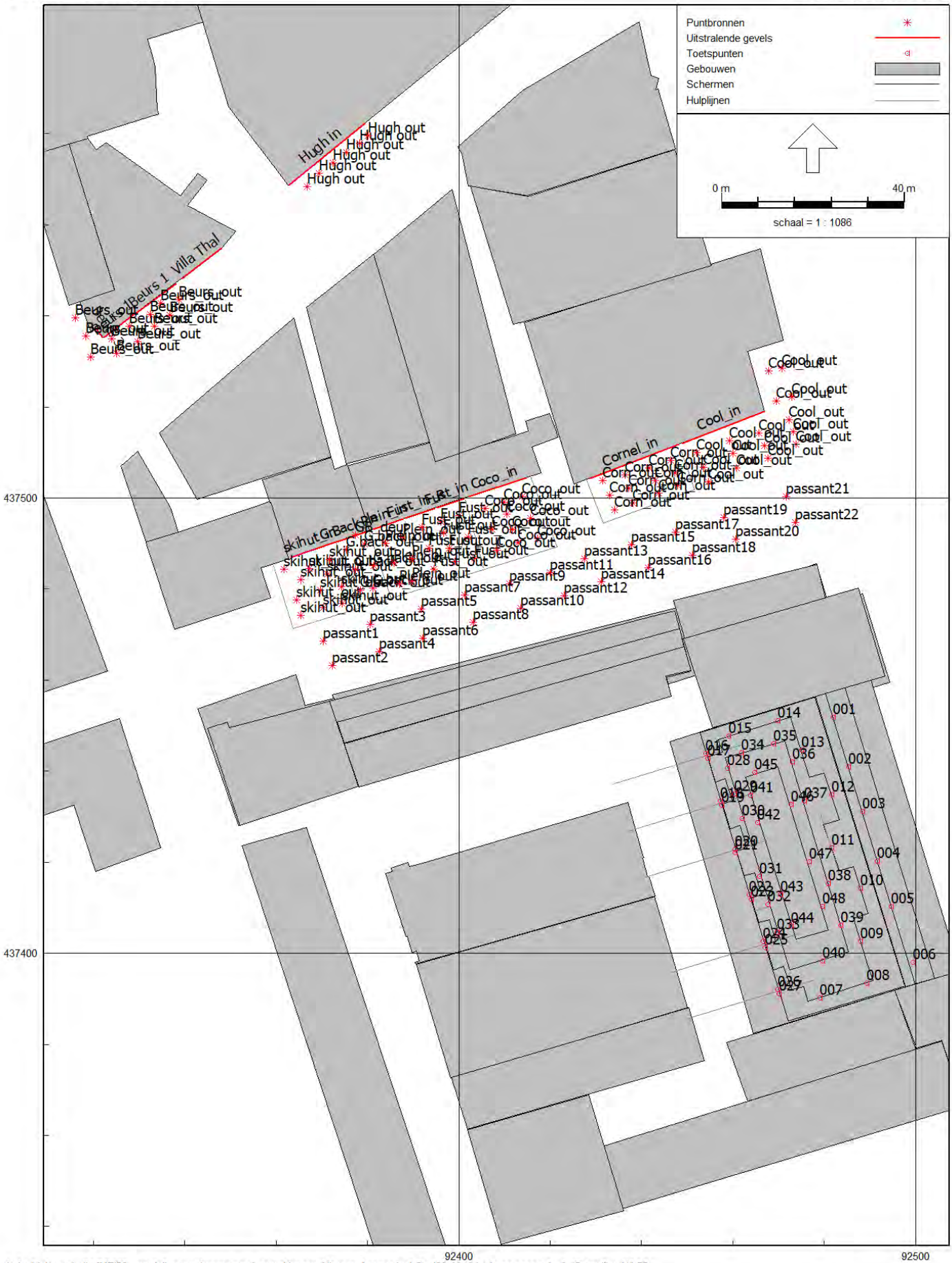
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 40,0 | -34,5 | -18,0 | 0,6 | 18,4 | 31,0 | 38,7 | 30,3 | 19,7 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 40,3 | -33,9 | -17,3 | 1,3 | 19,1 | 31,5 | 39,0 | 30,6 | 20,0 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 40,2 | -33,2 | -16,5 | 2,0 | 19,5 | 31,7 | 38,9 | 30,4 | 19,8 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 40,4 | -32,8 | -16,0 | 2,6 | 20,2 | 32,2 | 39,0 | 30,4 | 19,7 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 40,7 | -32,4 | -15,6 | 3,2 | 20,7 | 32,6 | 39,3 | 30,4 | 19,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 41,5 | -31,9 | -14,9 | 4,0 | 21,8 | 33,7 | 40,1 | 30,8 | 19,8 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,1 | -31,6 | -14,3 | 5,0 | 23,1 | 35,6 | 42,8 | 34,2 | 23,3 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 39,3 | -37,3 | -20,7 | -2,1 | 16,5 | 30,2 | 38,1 | 29,6 | 19,0 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,7 | -36,6 | -19,9 | -1,4 | 17,0 | 30,6 | 38,5 | 30,0 | 19,4 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 39,6 | -36,2 | -19,6 | -1,0 | 17,2 | 30,6 | 38,4 | 29,9 | 19,3 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 39,5 | -35,7 | -19,2 | -0,6 | 17,4 | 30,5 | 38,3 | 29,9 | 19,2 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 39,5 | -35,4 | -18,8 | -0,2 | 17,6 | 30,5 | 38,2 | 29,8 | 19,1 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 39,7 | -34,8 | -18,2 | 0,4 | 18,2 | 30,8 | 38,4 | 30,0 | 19,3 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 39,6 | -34,0 | -17,4 | 1,1 | 18,7 | 31,0 | 38,3 | 29,8 | 19,1 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 39,7 | -33,5 | -16,9 | 1,7 | 19,2 | 31,3 | 38,4 | 29,8 | 19,0 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 39,9 | -33,1 | -16,4 | 2,2 | 19,8 | 31,7 | 38,5 | 29,8 | 18,9 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 40,2 | -32,8 | -16,0 | 2,8 | 20,4 | 32,2 | 38,8 | 29,8 | 18,9 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 41,0 | -32,4 | -15,4 | 3,6 | 21,4 | 33,2 | 39,6 | 30,3 | 19,1 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 38,5 | -37,9 | -21,5 | -2,7 | 15,8 | 29,5 | 37,3 | 28,8 | 18,0 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,2 | -36,9 | -20,6 | -1,8 | 16,6 | 30,2 | 38,0 | 29,5 | 18,7 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,2 | -36,5 | -20,2 | -1,4 | 16,7 | 30,2 | 38,0 | 29,5 | 18,7 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 39,1 | -36,1 | -19,8 | -1,1 | 16,9 | 30,1 | 37,9 | 29,4 | 18,6 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 39,1 | -35,8 | -19,4 | -0,8 | 17,1 | 30,1 | 37,8 | 29,3 | 18,5 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 39,1 | -35,2 | -19,0 | -0,4 | 17,4 | 30,2 | 37,9 | 29,4 | 18,6 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,2 | -34,5 | -18,3 | 0,2 | 17,9 | 30,4 | 37,9 | 29,4 | 18,6 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,2 | -34,1 | -17,7 | 0,8 | 18,4 | 30,6 | 37,9 | 29,4 | 18,5 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,3 | -33,7 | -17,2 | 1,4 | 18,9 | 30,9 | 38,0 | 29,3 | 18,4 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,4 | -33,3 | -16,8 | 1,9 | 19,4 | 31,3 | 38,1 | 29,3 | 18,4 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,7 | -32,9 | -16,3 | 2,5 | 20,1 | 31,8 | 38,4 | 29,3 | 18,3 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 51,1 | -28,6 | -10,8 | 9,5 | 28,9 | 42,2 | 49,8 | 41,7 | 32,4 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,0 | -30,0 | -12,6 | 7,2 | 25,9 | 38,9 | 45,7 | 36,7 | 26,2 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 | -30,6 | -13,1 | 6,7 | 25,8 | 38,9 | 46,4 | 38,4 | 29,1 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,7 | -32,3 | -15,1 | 4,4 | 22,8 | 35,4 | 42,4 | 33,8 | 23,1 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,5 | -32,7 | -15,7 | 3,6 | 22,0 | 34,9 | 42,2 | 33,3 | 22,2 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,8 | -33,3 | -16,3 | 2,8 | 20,7 | 32,8 | 39,5 | 30,6 | 19,6 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 | -28,4 | -10,9 | 9,1 | 27,9 | 40,8 | 47,7 | 38,6 | 28,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,4 | -28,8 | -11,7 | 8,0 | 26,4 | 38,7 | 45,1 | 35,5 | 24,5 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,1 | -30,5 | -14,9 | 3,4 | 20,7 | 32,2 | 38,7 | 30,0 | 19,7 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,2 | -32,4 | -16,5 | 1,4 | 18,8 | 30,8 | 37,9 | 29,5 | 19,1 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,4 | -35,2 | -20,1 | -2,0 | 15,9 | 28,5 | 36,2 | 27,7 | 17,1 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,0 | -36,0 | -20,9 | -2,7 | 15,3 | 28,1 | 35,7 | 27,2 | 16,5 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,9 | -37,1 | -22,0 | -3,4 | 15,0 | 28,0 | 35,6 | 27,1 | 16,2 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,8 | -28,8 | -11,8 | 7,4 | 26,3 | 39,3 | 46,4 | 38,0 | 28,4 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,2 | -29,5 | -12,5 | 6,7 | 25,5 | 38,5 | 45,8 | 37,8 | 27,8 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,3 | -31,3 | -14,5 | 4,5 | 23,0 | 35,8 | 42,9 | 34,6 | 24,3 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,3 | -32,0 | -15,5 | 3,4 | 21,6 | 34,1 | 41,0 | 32,2 | 21,6 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,6 | -28,0 | -10,9 | 8,2 | 26,8 | 39,1 | 45,2 | 35,1 | 23,2 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,5 | -31,2 | -14,9 | 2,8 | 20,2 | 31,7 | 38,1 | 29,3 | 18,9 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,7 | -33,5 | -18,1 | -0,3 | 17,1 | 29,2 | 36,4 | 28,0 | 17,4 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,3 | -33,8 | -18,8 | -1,0 | 16,5 | 28,6 | 35,9 | 27,5 | 16,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 022_E | -0,9 |
| 022_F | -0,6 |
| 023_A | -1,1 |
| 023_B | -1,1 |
| 023_C | -1,3 |
| 023_D | -1,3 |
| 023_E | 1,7 |
| 024_A | -2,0 |
| 024_B | -1,6 |
| 024_C | -1,8 |
| 024_D | -1,9 |
| 024_E | -2,0 |
| 024_F | -1,9 |
| 025_A | -2,3 |
| 025_B | -2,4 |
| 025_C | -2,5 |
| 025_D | -2,6 |
| 025_E | -2,6 |
| 026_A | -3,4 |
| 026_B | -2,7 |
| 026_C | -2,8 |
| 026_D | -2,9 |
| 026_E | -3,0 |
| 026_F | -3,0 |
| 027_A | -3,1 |
| 027_B | -3,2 |
| 027_C | -3,3 |
| 027_D | -3,4 |
| 027_E | -3,6 |
| 028_A | 12,6 |
| 029_A | 5,5 |
| 030_A | 8,8 |
| 031_A | 1,7 |
| 032_A | 0,5 |
| 033_A | -2,3 |
| 034_A | 7,5 |
| 035_A | 3,6 |
| 036_A | -0,1 |
| 037_A | -1,0 |
| 038_A | -3,8 |
| 039_A | -4,9 |
| 040_A | -5,5 |
| 041_A | 7,7 |
| 042_A | 6,7 |
| 043_A | 2,4 |
| 044_A | -0,7 |
| 045_A | 1,9 |
| 046_A | -1,2 |
| 047_A | -3,1 |
| 048_A | -4,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




Industrielawaai - IL, [MEI20 - modellen overleggen nav besprekingen - Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten] , Geomilieu V4.50

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | Nacht 31 | Nacht 63 | Nacht 125 | Nacht 250 | Nacht 500 | Nacht 1000 | Nacht 2000 | Nacht 4000 | Nacht 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,5 | 46,9 | 30,3 | 34,4 | 34,4 | 33 | 38,1 | 44,5 | 37,5 | 28,7 | 12,1 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,5 | 50,1 | 32 | 37 | 37,4 | 36,1 | 41 | 47,6 | 41,6 | 33,5 | 15,6 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,5 | 50,5 | 33,1 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 | 15,6 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,5 | 50,5 | 34,2 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 | 15,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,5 | 50,4 | 34,3 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,4 | 15,5 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,5 | 50,4 | 34,7 | 39,4 | 39,2 | 37,3 | 41,1 | 47,5 | 41,5 | 33,4 | 15,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,5 | 47,3 | 26,9 | 31,2 | 29,2 | 30,1 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,5 | 10 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,5 | 47,5 | 28,7 | 33,6 | 30,9 | 32 | 38,2 | 45,7 | 37,6 | 27,6 | 10,3 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,5 | 47,4 | 28,7 | 33,5 | 30,7 | 31,9 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,6 | 10,3 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,5 | 47,4 | 28,6 | 33 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 | 10,2 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,5 | 47,3 | 28,8 | 33,1 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 | 10,2 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,5 | 47,4 | 30 | 33,8 | 30,7 | 31,8 | 38 | 45,6 | 37,5 | 27,5 | 10,1 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,5 | 44,7 | 24,8 | 27,7 | 27,6 | 28,8 | 35,5 | 43 | 35,1 | 25,4 | 8,4 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,5 | 44,9 | 26,7 | 28,9 | 29,1 | 30,7 | 35,6 | 43,1 | 35,2 | 25,7 | 9 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,5 | 44,9 | 26,9 | 29,1 | 29,2 | 30,7 | 35,6 | 43 | 35,2 | 25,7 | 9 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,5 | 44,8 | 26,8 | 28,5 | 28,9 | 30,6 | 35,6 | 43 | 35,2 | 25,6 | 8,9 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,5 | 44,8 | 27,2 | 28,8 | 29 | 30,6 | 35,5 | 43 | 35,1 | 25,6 | 8,9 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,5 | 44,9 | 28,5 | 30,3 | 29,5 | 30,7 | 35,5 | 42,9 | 35,1 | 25,5 | 8,8 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,5 | 41,8 | 23,4 | 27,9 | 27 | 25,9 | 32,4 | 39,9 | 32,2 | 23,1 | 6,6 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,5 | 42,3 | 24,6 | 28,9 | 28,1 | 27,1 | 33 | 40,2 | 32,7 | 23,7 | 7,5 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,5 | 42,3 | 25 | 29,3 | 28,4 | 27,3 | 33 | 40,2 | 32,7 | 23,8 | 7,6 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,5 | 42 | 23,9 | 27,6 | 27,4 | 26,6 | 32,8 | 40,1 | 32,6 | 23,8 | 7,5 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,5 | 42 | 24,5 | 27,9 | 27,5 | 26,6 | 32,7 | 40,1 | 32,6 | 23,7 | 7,5 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,5 | 42,1 | 26,5 | 29,5 | 28,1 | 26,8 | 32,7 | 40 | 32,5 | 23,7 | 7,4 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,5 | 42 | 27,3 | 31,1 | 30,7 | 28,5 | 32,8 | 39,3 | 32,1 | 23,1 | 6,4 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,5 | 43 | 28,7 | 32,8 | 32,9 | 30 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24 | 7,4 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,5 | 43,1 | 29 | 33 | 33 | 30,1 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24,2 | 7,6 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,5 | 42,5 | 27,1 | 31,4 | 31,8 | 29,3 | 33,3 | 39,8 | 32,7 | 24 | 7,6 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,5 | 41,9 | 25,3 | 30,1 | 31 | 27,7 | 32,5 | 39,4 | 32,4 | 23,7 | 7,4 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,5 | 41 | 25,8 | 29,4 | 27,9 | 25,8 | 31,6 | 38,7 | 31,4 | 22,9 | 6,6 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,5 | 43,6 | 27,5 | 31,9 | 31,1 | 28,5 | 34,3 | 41,3 | 33,6 | 24 | 6,1 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,5 | 44,5 | 28,8 | 33,8 | 33 | 29,9 | 35,1 | 42 | 34,4 | 24,9 | 7,1 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,5 | 44,6 | 28,8 | 33,8 | 33,2 | 30,2 | 35,1 | 42 | 34,5 | 25,2 | 7,6 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,5 | 44,4 | 27,5 | 33,1 | 32,7 | 29,7 | 35 | 42 | 34,5 | 25,1 | 7,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,5 | 44,2 | 27,5 | 32,7 | 31,8 | 29,1 | 34,8 | 41,9 | 34,4 | 25 | 7,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,5 | 44 | 29 | 33,3 | 29,6 | 27,8 | 34,5 | 41,8 | 34 | 24,5 | 6,7 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,5 | 40,6 | 29 | 32,9 | 30,8 | 27,5 | 30,2 | 36,6 | 30,5 | 23,1 | 7,4 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,5 | 40,6 | 29,3 | 33,2 | 31 | 27,6 | 30,1 | 36,5 | 30,4 | 23 | 7,3 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,5 | 40,8 | 29,7 | 33,7 | 31,5 | 27,8 | 30,1 | 36,4 | 30,3 | 22,9 | 7,2 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,5 | 40,9 | 30,2 | 34,2 | 31,9 | 28,1 | 30,1 | 36,3 | 30,3 | 22,9 | 7,1 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,5 | 41,2 | 30,8 | 34,9 | 32,5 | 28,5 | 30,2 | 36,2 | 30,2 | 22,8 | 7 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,5 | 39,6 | 26,2 | 29,8 | 28,1 | 26,3 | 30 | 36,4 | 30,2 | 22,8 | 6,9 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,5 | 39,5 | 26,5 | 30 | 28,1 | 26,2 | 29,8 | 36,2 | 30,1 | 22,7 | 6,8 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,5 | 39,5 | 26,9 | 30,4 | 28,4 | 26,2 | 29,6 | 36,1 | 30 | 22,6 | 6,7 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,5 | 39,6 | 27,6 | 31 | 28,8 | 26,2 | 29,6 | 36 | 30 | 22,5 | 6,6 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,5 | 39,9 | 28,9 | 32,5 | 30 | 26,5 | 29,4 | 35,8 | 29,8 | 22,4 | 6,5 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,5 | 40,2 | 24 | 28,1 | 27,6 | 25,9 | 30,6 | 37,7 | 31,4 | 23,3 | 7 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,5 | 40,5 | 24,1 | 28,1 | 27,5 | 26 | 31,2 | 38,2 | 31,2 | 23 | 6,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,5 | 40,5 | 24,4 | 28,2 | 27,5 | 26 | 31,1 | 38,1 | 31,2 | 22,9 | 6,8 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,5 | 40,5 | 25 | 28,4 | 27,6 | 26 | 31,1 | 38,1 | 31,1 | 22,9 | 6,7 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,5 | 40,2 | 26,7 | 30,1 | 28,1 | 26,1 | 30,6 | 37,4 | 30,7 | 22,6 | 6,6 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,5 | 41,6 | 26,6 | 30,1 | 28,2 | 26,2 | 31,5 | 39,3 | 32,5 | 23,7 | 7,3 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,5 | 41,9 | 26,7 | 29,7 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,8 | 32,3 | 23,5 | 7,2 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,5 | 41,9 | 26,9 | 29,7 | 28 | 26,2 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 | 7,1 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,5 | 41,9 | 27,3 | 30,1 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 | 7 |

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | Nacht 31 | Nacht 63 | Nacht 125 | Nacht 250 | Nacht 500 | Nacht 1000 | Nacht 2000 | Nacht 4000 | Nacht 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,5 | 40 | 28,7 | 31,6 | 28,8 | 26,1 | 30 | 36,5 | 29,9 | 22,1 | 6,6 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,5 | 42,2 | 25,2 | 28,2 | 28,1 | 27,9 | 32,6 | 40 | 33,3 | 25,1 | 8,7 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,5 | 44,1 | 26,1 | 28,7 | 29 | 30,1 | 34,8 | 42,1 | 34,4 | 25,1 | 8,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,5 | 44 | 26,4 | 28,6 | 28,5 | 29,1 | 34,7 | 42,1 | 34,3 | 25 | 8,4 |
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,5 | 43,6 | 26 | 28,5 | 27,8 | 27,2 | 34,3 | 41,8 | 34 | 24,8 | 8,2 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,5 | 42,2 | 27,7 | 30,4 | 28,1 | 26,3 | 32,7 | 40 | 32,6 | 23,8 | 7,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,5 | 45,8 | 28,5 | 31,4 | 29,2 | 29,2 | 35,1 | 44,1 | 36,5 | 26,7 | 9,7 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,5 | 46,4 | 29,8 | 33,1 | 30,4 | 31,4 | 37 | 44,5 | 36,5 | 26,6 | 9,6 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,5 | 45,7 | 29 | 30,8 | 29,1 | 29,6 | 36,5 | 44 | 35,9 | 26,1 | 9,2 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,5 | 44,6 | 29 | 31,2 | 28,5 | 27,6 | 35,3 | 42,7 | 34,8 | 25,3 | 8,8 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,5 | 41,3 | 30,4 | 32,8 | 29,3 | 27,1 | 31,6 | 38 | 30,9 | 22,9 | 8,3 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,5 | 47 | 30,9 | 34,3 | 33,5 | 32,3 | 37,1 | 44,5 | 38,8 | 29,9 | 13,4 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,5 | 47,6 | 29,8 | 33,7 | 30,7 | 31,7 | 38,3 | 45,8 | 37,7 | 27,8 | 11 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,5 | 45,9 | 29,6 | 31,4 | 29,4 | 30,1 | 36,7 | 44,1 | 36,1 | 26,6 | 10,6 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,5 | 44,5 | 29,9 | 31,7 | 29,3 | 28,2 | 35,2 | 42,4 | 34,6 | 25,5 | 10,2 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,5 | 43,5 | 32,2 | 34,9 | 32,3 | 29,3 | 33,3 | 40,2 | 32,9 | 24,5 | 9,9 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,5 | 43,4 | 31,8 | 34,4 | 31,8 | 28,2 | 33,3 | 40,3 | 33,2 | 25,3 | 11,5 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,5 | 43,7 | 33,1 | 35,7 | 33,5 | 29,5 | 33,2 | 40 | 33 | 25,1 | 11,4 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,5 | 44,5 | 34,6 | 37,5 | 35,5 | 31,9 | 33,9 | 40 | 32,9 | 25 | 11,2 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,5 | 45,7 | 36,1 | 39,5 | 37,6 | 33,5 | 35,4 | 40,3 | 32,8 | 24,9 | 11 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,5 | 47,5 | 37,2 | 41,2 | 39,6 | 36,2 | 37,6 | 42,1 | 34,3 | 25,3 | 10,9 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,5 | 46,1 | 35,8 | 39,5 | 37,5 | 33,7 | 35,9 | 41,3 | 34 | 26,5 | 13,2 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,5 | 47,7 | 36,3 | 40,5 | 39,1 | 35,4 | 38 | 43,5 | 35,4 | 26,9 | 13,1 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,5 | 49,2 | 37 | 41,5 | 40,4 | 37,3 | 39,7 | 45 | 37,2 | 27,8 | 13,1 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,5 | 52,7 | 39,8 | 44,4 | 44 | 41,2 | 43,3 | 48,2 | 43,4 | 35,8 | 19,6 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,5 | 57,3 | 39,2 | 44,5 | 44,8 | 43,4 | 48,1 | 54,3 | 49,6 | 43,6 | 31,1 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,5 | 45 | 31,7 | 34,9 | 32,6 | 29,9 | 35,2 | 42,3 | 35,3 | 27,4 | 14,2 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,5 | 45,1 | 32,4 | 35,7 | 33,3 | 30 | 35,1 | 42,2 | 35,2 | 27,4 | 14,2 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,5 | 45,3 | 33,3 | 36,6 | 34,2 | 30,4 | 35,1 | 42,1 | 35,1 | 27,3 | 14,1 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,5 | 45,5 | 34,1 | 37,5 | 35,1 | 31,1 | 35 | 42 | 35 | 27,2 | 14 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,5 | 45,8 | 34,9 | 38,4 | 36,1 | 31,9 | 35,2 | 41,9 | 34,9 | 27,1 | 13,9 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,5 | 46,5 | 35,8 | 39,6 | 37,5 | 33,2 | 36 | 42 | 34,8 | 27 | 13,8 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,5 | 47,5 | 37,3 | 41,3 | 39,1 | 34,8 | 37,2 | 42,4 | 35 | 27,3 | 13,8 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,5 | 49,4 | 38 | 42,5 | 40,7 | 36,7 | 39,6 | 45 | 36,6 | 27,7 | 13,7 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,5 | 53,3 | 38,3 | 43,3 | 42,2 | 38,8 | 43,4 | 50,8 | 42,7 | 33 | 15,6 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,5 | 56 | 38,7 | 44,3 | 44,2 | 41,5 | 46,3 | 53,7 | 46,4 | 37,5 | 23,1 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,5 | 57,9 | 38,8 | 44,5 | 44,6 | 43,2 | 48,3 | 55,2 | 50,2 | 44 | 31,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,5 | 44 | 31,4 | 34,4 | 32,3 | 29,1 | 34 | 41 | 34,5 | 27,2 | 13,3 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,5 | 44,1 | 32 | 35,1 | 33 | 29,4 | 34 | 40,9 | 34,5 | 27,2 | 13,3 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,5 | 44,3 | 32,7 | 35,9 | 33,7 | 29,9 | 33,9 | 40,8 | 34,4 | 27,1 | 13,3 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,5 | 44,5 | 33,4 | 36,7 | 34,5 | 30,5 | 33,9 | 40,8 | 34,3 | 27,1 | 13,2 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,5 | 44,8 | 34 | 37,4 | 35,3 | 31,1 | 34 | 40,7 | 34,2 | 26,9 | 13,1 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,5 | 45,1 | 34,7 | 38,3 | 36,1 | 31,7 | 34,5 | 40,7 | 34 | 26,6 | 12,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,5 | 46,1 | 36 | 39,9 | 37,6 | 33,2 | 35,4 | 40,9 | 33,9 | 26,4 | 12,3 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,5 | 46,8 | 36,7 | 40,8 | 38,5 | 34,2 | 36,4 | 41,5 | 34 | 26,3 | 12,2 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,5 | 48,2 | 37 | 41,4 | 39,5 | 35,4 | 38,3 | 43,9 | 35,6 | 26,9 | 12,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,5 | 51,4 | 37,4 | 42,1 | 40,7 | 37 | 41,7 | 48,6 | 40,9 | 31 | 13,6 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,5 | 53,8 | 37,8 | 42,8 | 42 | 39 | 44,2 | 51,5 | 43,6 | 33,7 | 15,5 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,5 | 43,1 | 31,3 | 34,6 | 32,4 | 28,3 | 32,8 | 39,6 | 33,2 | 25,8 | 11,4 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,5 | 43,3 | 32 | 35,5 | 33,1 | 28,8 | 32,8 | 39,6 | 33,1 | 25,7 | 11,3 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,5 | 43,5 | 32,6 | 36,2 | 33,7 | 29,1 | 32,8 | 39,6 | 32,8 | 25 | 10,6 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,5 | 43,8 | 33,2 | 36,8 | 34,4 | 29,7 | 32,8 | 39,6 | 32,8 | 25 | 10,5 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,5 | 44,1 | 33,7 | 37,5 | 35,2 | 30,4 | 33 | 39,6 | 32,8 | 25 | 10,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,5 | 44,5 | 34,2 | 38,2 | 35,9 | 31,2 | 33,4 | 39,7 | 32,8 | 25 | 10,4 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,5 | 45,5 | 35 | 39,1 | 36,9 | 32,6 | 34,7 | 40,5 | 34 | 26,7 | 12,1 |

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | Nacht 31 | Nacht 63 | Nacht 125 | Nacht 250 | Nacht 500 | Nacht 1000 | Nacht 2000 | Nacht 4000 | Nacht 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,5 | 46 | 35,7 | 39,9 | 37,7 | 33,3 | 35,2 | 40,7 | 34 | 26,7 | 12 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,5 | 46,5 | 36 | 40,4 | 38,3 | 34 | 36,1 | 41,3 | 34,1 | 26,6 | 11,9 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,5 | 47,8 | 36,3 | 40,9 | 39,1 | 34,9 | 37,8 | 43,5 | 35,8 | 27,5 | 12 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,5 | 50,1 | 36,7 | 41,5 | 40,1 | 36,3 | 40,5 | 46,9 | 38,7 | 29,2 | 12,4 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,5 | 42,5 | 30,8 | 34,6 | 32 | 27,9 | 32,1 | 39 | 32,1 | 24,2 | 9,3 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,5 | 43 | 31,8 | 35,7 | 33 | 28,6 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 | 9,8 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,5 | 43,2 | 32,3 | 36,3 | 33,6 | 29,1 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 | 9,6 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,5 | 43,4 | 32,7 | 36,8 | 34,1 | 29,6 | 32,4 | 39 | 32,3 | 24,5 | 9,6 |
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,5 | 43,6 | 33,1 | 37,3 | 34,7 | 30,1 | 32,5 | 39 | 32,3 | 24,5 | 9,5 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,5 | 44,2 | 33,6 | 37,9 | 35,4 | 31 | 33,1 | 39,4 | 32,7 | 24,9 | 10 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,5 | 44,4 | 34,1 | 38,4 | 35,9 | 31,4 | 33,3 | 39,3 | 32,9 | 25,5 | 10,4 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,5 | 45 | 34,8 | 39,4 | 36,8 | 32,5 | 34 | 39,4 | 32,9 | 25,5 | 10,3 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,5 | 45,4 | 35,2 | 39,8 | 37,4 | 33,1 | 34,6 | 39,7 | 32,9 | 25,4 | 10,2 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,5 | 46 | 35,6 | 40,2 | 38 | 33,8 | 35,5 | 40,4 | 33,1 | 25,4 | 10,1 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,5 | 47,4 | 35,9 | 40,6 | 38,5 | 34,5 | 37,1 | 43 | 35,4 | 26,6 | 10,3 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,5 | 41,9 | 30,1 | 34 | 31,3 | 27,3 | 31,5 | 38,4 | 31,5 | 23,4 | 7,9 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,5 | 42,6 | 31,4 | 35,3 | 32,6 | 28,3 | 32,1 | 38,8 | 32,1 | 24,2 | 8,8 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,5 | 42,8 | 31,9 | 35,9 | 33,3 | 28,9 | 32,1 | 38,7 | 32 | 24,2 | 8,8 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,5 | 43 | 32,3 | 36,5 | 33,8 | 29,3 | 32,1 | 38,6 | 32 | 24,1 | 8,7 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,5 | 43,2 | 32,6 | 36,8 | 34,2 | 29,7 | 32,1 | 38,6 | 31,9 | 24,1 | 8,7 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,5 | 43,6 | 33,1 | 37,4 | 34,9 | 30,4 | 32,5 | 38,8 | 32,2 | 24,3 | 8,9 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,5 | 43,9 | 33,7 | 38 | 35,5 | 30,9 | 32,7 | 38,7 | 32,2 | 24,6 | 9,1 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,5 | 44,3 | 34,1 | 38,6 | 36,1 | 31,7 | 33,1 | 38,8 | 32,2 | 24,5 | 9 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,5 | 44,7 | 34,6 | 39,2 | 36,8 | 32,4 | 33,7 | 38,9 | 32,2 | 24,5 | 8,9 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,5 | 45,1 | 35 | 39,5 | 37,3 | 32,9 | 34,3 | 39,2 | 32,2 | 24,4 | 8,8 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,5 | 45,7 | 35,3 | 39,9 | 37,8 | 33,6 | 35,2 | 40 | 32,5 | 24,5 | 8,7 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,5 | 41,2 | 29,5 | 33,4 | 30,9 | 26,9 | 30,9 | 37,6 | 30,8 | 22,9 | 7,1 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,5 | 42,2 | 30,8 | 34,7 | 32,2 | 28 | 31,7 | 38,3 | 31,7 | 23,9 | 8,1 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,5 | 42,4 | 31,5 | 35,3 | 32,9 | 28,6 | 31,8 | 38,3 | 31,8 | 24 | 8,3 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,5 | 42,6 | 31,9 | 35,9 | 33,4 | 29 | 31,7 | 38,2 | 31,7 | 24 | 8,3 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,5 | 42,8 | 32,3 | 36,3 | 33,9 | 29,3 | 31,8 | 38,2 | 31,6 | 23,9 | 8,2 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,5 | 43,1 | 32,8 | 36,8 | 34,4 | 29,9 | 31,9 | 38,2 | 31,7 | 24 | 8,4 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,5 | 43,5 | 33,3 | 37,4 | 35,1 | 30,5 | 32,2 | 38,3 | 32 | 24,4 | 8,6 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,5 | 43,8 | 33,7 | 37,9 | 35,7 | 31 | 32,4 | 38,3 | 31,9 | 24,3 | 8,5 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,5 | 44,3 | 34,4 | 38,7 | 36,5 | 32 | 33,1 | 38,4 | 31,9 | 24,3 | 8,4 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,5 | 44,6 | 34,7 | 38,9 | 36,9 | 32,5 | 33,5 | 38,5 | 31,9 | 24,3 | 8,4 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,5 | 44,9 | 35 | 39,2 | 37,3 | 33 | 34,1 | 38,8 | 31,9 | 24,2 | 8,3 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 53,7 | 38,2 | 43,5 | 43,2 | 41,4 | 44,4 | 50,4 | 44,6 | 37,3 | 22 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,5 | 37,4 | 42,4 | 41,5 | 38,8 | 41,1 | 46,4 | 40,3 | 32,3 | 15,8 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 36,8 | 41,7 | 40,5 | 37,7 | 40,4 | 46,7 | 39,4 | 30,6 | 12,8 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 47,1 | 35,7 | 40,3 | 38,4 | 34,5 | 36,9 | 42,6 | 34,9 | 25,9 | 9,5 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 46,9 | 35,4 | 40,2 | 38,1 | 34,6 | 36,6 | 42,5 | 34,6 | 25,8 | 9,5 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 45,5 | 35,1 | 39,8 | 37,5 | 33,4 | 35 | 39,8 | 32,4 | 24,1 | 8 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 52 | 38,3 | 43,3 | 42,8 | 40,2 | 42,8 | 48,3 | 41,4 | 32,9 | 16,5 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 38,2 | 42,5 | 41,6 | 38,8 | 40,9 | 45,7 | 38,7 | 30 | 13,5 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 44,9 | 37,8 | 39,3 | 35,4 | 31,4 | 33,4 | 38,9 | 31,6 | 23,8 | 9,5 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,5 | 34,1 | 35,6 | 31,5 | 27,4 | 31,7 | 38,1 | 31,1 | 23,1 | 8,6 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,4 | 30,7 | 32,7 | 28,6 | 26,2 | 29,9 | 36,5 | 30 | 22,4 | 7,1 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,1 | 30,4 | 32,6 | 28,8 | 26,4 | 29,6 | 36,1 | 29,7 | 22,1 | 6,6 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,5 | 32 | 35,7 | 32,8 | 28,8 | 30,3 | 36,1 | 30,1 | 22,7 | 7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45 | 51,5 | 39,8 | 43,4 | 41,8 | 39,3 | 41,8 | 47,2 | 42 | 35,5 | 19,9 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45 | 51,1 | 39,1 | 42,9 | 41,6 | 39,1 | 41,2 | 46,6 | 42 | 35,7 | 20,2 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45 | 47,6 | 35,7 | 40,7 | 38,9 | 35,2 | 37,5 | 43,2 | 35,6 | 26,4 | 9 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45 | 46,4 | 35,4 | 40,3 | 38,2 | 34,2 | 36 | 41,2 | 33,6 | 24,8 | 7,9 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45 | 50,4 | 40 | 43,5 | 41,7 | 38,7 | 40,9 | 45,7 | 37,5 | 28 | 11,4 |

| Naam | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | Nacht 31 | Nacht 63 | Nacht 125 | Nacht 250 | Nacht 500 | Nacht 1000 | Nacht 2000 | Nacht 4000 | Nacht 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45 | 44,6 | 37,9 | 39,2 | 34,6 | 30,5 | 32,9 | 38,3 | 31 | 23,1 | 8,6 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45 | 41,2 | 32,1 | 34,6 | 30,2 | 26,7 | 30,4 | 36,8 | 30,3 | 22,6 | 7,6 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45 | 41 | 32,1 | 34,7 | 30,1 | 26,7 | 30 | 36,3 | 29,9 | 22,3 | 6,9 |

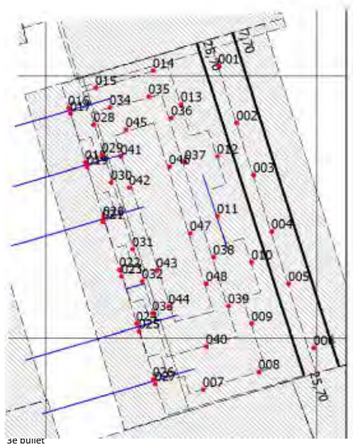
Bijlage 3 Uitwerking spectrale geluidniveaus horeca + wegverkeer gecumuleerd + spectrum  door Buro Bouwfysica (excel)

**Uitwerking spectraal geluidniveau cumulatief notitie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 nov 2020 van Peutz + wegverkeer gecumuleerd zonder aftrek voor rapport 16255.26v5**

| Etmaalperiode: incl. toeslag van 10 dB voor de nacht én incl. 10 dB voor muziekgeluid | | | | Nacht | | | | | | | | | | | | | Input GAK | | | spectrum input GAK | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toetspunt | Bouwnummer | Hoogte | Gevel | Verd. | Totaal | Berekend BBF | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Etmaal | weg cum zonder aftrek | IL+weg cum zonder aftrek | GA (IL+weg-35) | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,5 | Zijde Coolsingel | 2e | 46,9 | 46,95 | 30,3 | 34,4 | 34,4 | 33 | 38,1 | 44,5 | 37,5 | 28,7 | 12,1 | 67 | 61 | 68 | 33 | -16,65 | -12,55 | -12,55 | -13,95 | -8,85 | -2,45 | -9,45 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,5 | Zijde Coolsingel | 3e | 50,1 | 50,13 | 32 | 37 | 37,4 | 36,1 | 41 | 47,6 | 41,6 | 33,5 | 15,6 | 70 | 65 | 71 | 36 | -18,13 | -13,13 | -12,73 | -14,03 | -9,13 | -2,53 | -8,53 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,5 | Zijde Coolsingel | 4e | 50,5 | 50,43 | 33,1 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 | 15,6 | 70 | 65 | 71 | 36 | -17,33 | -11,33 | -11,33 | -13,13 | -9,33 | -2,83 | -8,93 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,5 | Zijde Coolsingel | 5e | 50,5 | 50,46 | 34,2 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 | 15,5 | 70 | 65 | 71 | 36 | -16,26 | -11,36 | -11,36 | -13,16 | -9,36 | -2,86 | -8,96 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,5 | Zijde Coolsingel | 6e | 50,4 | 50,46 | 34,3 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,4 | 15,5 | 70 | 65 | 71 | 36 | -16,16 | -11,36 | -11,36 | -13,16 | -9,36 | -2,86 | -8,96 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,5 | Zijde Coolsingel | 7e | 50,4 | 50,45 | 34,7 | 39,4 | 39,2 | 37,3 | 41,1 | 47,5 | 41,5 | 33,4 | 15,4 | 70 | 64 | 71 | 36 | -15,75 | -11,05 | -11,25 | -13,15 | -9,35 | -2,95 | -8,95 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,5 | Zijde Coolsingel | 2e | 47,3 | 47,29 | 26,9 | 31,2 | 29,2 | 30,1 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,5 | 10 | 67 | 62 | 68 | 33 | -20,39 | -16,09 | -18,09 | -17,19 | -9,19 | -1,59 | -9,69 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,5 | Zijde Coolsingel | 3e | 47,5 | 47,48 | 28,7 | 33,6 | 30,9 | 32 | 38,2 | 45,7 | 37,6 | 27,6 | 10,3 | 67 | 65 | 69 | 34 | -18,78 | -13,88 | -16,58 | -15,48 | -9,28 | -1,78 | -9,88 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,5 | Zijde Coolsingel | 4e | 47,4 | 47,45 | 28,7 | 33,5 | 30,7 | 31,9 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,6 | 10,3 | 67 | 65 | 69 | 34 | -18,75 | -13,95 | -16,75 | -15,55 | -9,35 | -1,75 | -9,85 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,5 | Zijde Coolsingel | 5e | 47,4 | 47,35 | 28,6 | 33 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 | 10,2 | 67 | 65 | 69 | 34 | -18,75 | -14,35 | -17,05 | -15,55 | -9,25 | -1,75 | -9,85 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,5 | Zijde Coolsingel | 6e | 47,3 | 47,35 | 28,8 | 33,1 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 | 10,2 | 67 | 65 | 69 | 34 | -18,55 | -14,25 | -17,05 | -15,55 | -9,25 | -1,75 | -9,85 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,5 | Zijde Coolsingel | 7e | 47,4 | 47,40 | 30 | 33,8 | 30,7 | 31,8 | 38 | 45,6 | 37,5 | 27,5 | 10,1 | 67 | 65 | 69 | 34 | -17,40 | -13,60 | -16,70 | -15,60 | -9,40 | -1,80 | -9,90 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,5 | Zijde Coolsingel | 2e | 44,7 | 44,67 | 24,8 | 27,7 | 27,6 | 28,8 | 35,5 | 43 | 35,1 | 25,4 | 8,4 | 65 | 62 | 66 | 31 | -19,87 | -16,97 | -17,07 | -15,87 | -9,17 | -1,67 | -9,57 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,5 | Zijde Coolsingel | 3e | 44,9 | 44,91 | 26,7 | 28,9 | 29,1 | 30,7 | 35,6 | 43,1 | 35,2 | 25,7 | 9 | 65 | 65 | 68 | 33 | -18,21 | -16,01 | -15,81 | -14,21 | -9,31 | -1,81 | -9,71 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,5 | Zijde Coolsingel | 4e | 44,9 | 44,85 | 26,9 | 29,1 | 29,2 | 30,7 | 35,6 | 43 | 35,2 | 25,7 | 9 | 65 | 65 | 68 | 33 | -17,95 | -15,75 | -15,65 | -14,15 | -9,25 | -1,85 | -9,65 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,5 | Zijde Coolsingel | 5e | 44,8 | 44,83 | 26,8 | 28,5 | 28,9 | 30,6 | 35,6 | 43 | 35,2 | 25,6 | 8,9 | 65 | 65 | 68 | 33 | -18,03 | -16,33 | -15,93 | -14,23 | -9,23 | -1,83 | -9,63 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,5 | Zijde Coolsingel | 6e | 44,8 | 44,82 | 27,2 | 28,8 | 29 | 30,6 | 35,5 | 43 | 35,1 | 25,6 | 8,9 | 65 | 65 | 68 | 33 | -17,62 | -16,02 | -15,82 | -14,22 | -9,32 | -1,82 | -9,72 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,5 | Zijde Coolsingel | 7e | 44,9 | 44,84 | 28,5 | 30,3 | 29,5 | 30,7 | 35,5 | 42,9 | 35,1 | 25,5 | 8,8 | 65 | 65 | 68 | 33 | -16,34 | -14,54 | -15,34 | -14,14 | -9,34 | -1,94 | -9,74 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,5 | Zijde Coolsingel | 2e | 41,8 | 41,79 | 23,4 | 27,9 | 27 | 25,9 | 32,4 | 39,9 | 32,2 | 23,1 | 6,6 | 62 | 62 | 65 | 30 | -18,39 | -13,89 | -14,79 | -15,89 | -9,39 | -1,89 | -9,59 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,5 | Zijde Coolsingel | 3e | 42,3 | 42,25 | 24,6 | 28,9 | 28,1 | 27,1 | 33 | 40,2 | 32,7 | 23,7 | 7,5 | 62 | 65 | 67 | 32 | -17,65 | -13,35 | -14,15 | -15,15 | -9,25 | -2,05 | -9,55 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,5 | Zijde Coolsingel | 4e | 42,3 | 42,30 | 25 | 29,3 | 28,4 | 27,3 | 33 | 40,2 | 32,7 | 23,8 | 7,6 | 62 | 65 | 67 | 32 | -17,30 | -13,00 | -13,90 | -15,00 | -9,30 | -2,10 | -9,60 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,5 | Zijde Coolsingel | 5e | 42 | 42,05 | 23,9 | 27,6 | 27,4 | 26,6 | 32,8 | 40,1 | 32,6 | 23,8 | 7,5 | 62 | 65 | 67 | 32 | -18,15 | -14,45 | -14,65 | -15,45 | -9,25 | -1,95 | -9,45 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,5 | Zijde Coolsingel | 6e | 42 | 42,06 | 24,5 | 27,9 | 27,5 | 26,6 | 32,7 | 40,1 | 32,6 | 23,7 | 7,5 | 62 | 65 | 67 | 32 | -17,56 | -14,16 | -14,56 | -15,46 | -9,36 | -1,96 | -9,46 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,5 | Zijde Coolsingel | 7e | 42,1 | 42,13 | 26,5 | 29,5 | 28,1 | 26,8 | 32,7 | 40 | 32,5 | 23,7 | 7,4 | 62 | 65 | 67 | 32 | -15,63 | -12,63 | -14,03 | -15,33 | -9,43 | -2,13 | -9,63 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,5 | Zijde Coolsingel | 2e | 42 | 42,03 | 27,3 | 31,1 | 30,7 | 28,5 | 32,8 | 39,3 | 32,1 | 23,1 | 6,4 | 62 | 61 | 65 | 30 | -14,73 | -10,93 | -11,33 | -13,53 | -9,23 | -2,73 | -9,93 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,5 | Zijde Coolsingel | 3e | 43 | 42,98 | 28,7 | 32,8 | 32,9 | 30 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24 | 7,4 | 63 | 65 | 67 | 32 | -14,28 | -10,18 | -10,08 | -12,98 | -9,38 | -3,08 | -10,08 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,5 | Zijde Coolsingel | 4e | 43,1 | 43,03 | 29 | 33 | 33 | 30,1 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24,2 | 7,6 | 63 | 65 | 67 | 32 | -14,03 | -10,03 | -10,03 | -12,93 | -9,43 | -3,13 | -10,13 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,5 | Zijde Coolsingel | 5e | 42,5 | 42,57 | 27,1 | 31,4 | 31,8 | 29,3 | 33,3 | 39,8 | 32,7 | 24 | 7,6 | 63 | 65 | 67 | 32 | -15,47 | -11,17 | -10,77 | -13,27 | -9,27 | -2,77 | -9,87 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,5 | Zijde Coolsingel | 6e | 41,9 | 41,95 | 25,3 | 30,1 | 31 | 27,7 | 32,5 | 39,4 | 32,4 | 23,7 | 7,4 | 62 | 65 | 67 | 32 | -16,65 | -11,85 | -10,95 | -14,25 | -9,45 | -2,55 | -9,55 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,5 | Zijde Coolsingel | 7e | 41 | 41,03 | 25,8 | 29,4 | 27,9 | 25,8 | 31,6 | 38,7 | 31,4 | 22,9 | 6,6 | 61 | 65 | 66 | 31 | -15,23 | -11,63 | -13,13 | -15,23 | -9,43 | -2,33 | -9,63 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,5 | Zijde Coolsingel | 2e | 43,6 | 43,59 | 27,5 | 31,9 | 31,1 | 28,5 | 34,3 | 41,3 | 33,6 | 24 | 6,1 | 64 | 61 | 65 | 30 | -16,09 | -11,69 | -12,49 | -15,09 | -9,29 | -2,29 | -9,99 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,5 | Zijde Coolsingel | 3e | 44,5 | 44,52 | 28,8 | 33,8 | 33 | 29,9 | 35,1 | 42 | 34,4 | 24,9 | 7,1 | 65 | 64 | 67 | 32 | -15,72 | -10,72 | -11,52 | -14,62 | -9,42 | -2,52 | -10,12 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,5 | Zijde Coolsingel | 4e | 44,6 | 44,55 | 28,8 | 33,8 | 33,2 | 30,2 | 35,1 | 42 | 34,5 | 25,2 | 7,6 | 65 | 65 | 68 | 33 | -15,75 | -10,75 | -11,35 | -14,35 | -9,45 | -2,55 | -10,05 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,5 | Zijde Coolsingel | 5e | 44,4 | 44,40 | 27,5 | 33,1 | 32,7 | 29,7 | 35 | 42 | 34,5 | 25,1 | 7,6 | 64 | 65 | 68 | 33 | -16,90 | -11,30 | -11,70 | -14,70 | -9,40 | -2,40 | -9,90 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,5 | Zijde Coolsingel | 6e | 44,2 | 44,21 | 27,5 | 32,7 | 31,8 | 29,1 | 34,8 | 41,9 | 34,4 | 25 | 7,5 | 64 | 65 | 67 | 32 | -16,71 | -11,51 | -12,41 | -15,11 | -9,41 | -2,31 | -9,81 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,5 | Zijde St. Luciastraat | 7e | 44 | 44,01 | 29 | 33,3 | 29,6 | 27,8 | 34,5 | 41,8 | 34 | 24,5 | 6,7 | 64 | 65 | 67 | 32 | -15,01 | -10,71 | -14,41 | -16,21 | -9,51 | -2,21 | -10,01 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,5 | Zijgevel zuid | 8e | 40,6 | 40,59 | 29 | 32,9 | 30,8 | 27,5 | 30,2 | 36,6 | 30,5 | 23,1 | 7,4 | 61 | 42 | 61 | 26 | -11,59 | -7,69 | -9,79 | -13,09 | -10,39 | -3,99 | -10,09 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,5 | Zijgevel zuid | 9e | 40,6 | 40,63 | 29,3 | 33,2 | 31 | 27,6 | 30,1 | 36,5 | 30,4 | 23 | 7,3 | 61 | 47 | 61 | 26 | -11,33 | -7,43 | -9,63 | -13,03 | -10,53 | -4,13 | -10,23 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,5 | Zijgevel zuid | 10e | 40,8 | 40,77 | 29,7 | 33,7 | 31,5 | 27,8 | 30,1 | 36,4 | 30,3 | 22,9 | 7,2 | 61 | 51 | 61 | 26 | -11,07 | -7,07 | -9,27 | -12,97 | -10,67 | -4,37 | -10,47 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,5 | Zijgevel zuid | 11e | 40,9 | 40,95 | 30,2 | 34,2 | 31,9 | 28,1 | 30,1 | 36,3 | 30,3 | 22,9 | 7,1 | 61 | 54 | 62 | 27 | -10,75 | -6,75 | -9,05 | -12,85 | -10,85 | -4,65 | -10,65 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,5 | Zijgevel zuid | 12e | 41,2 | 41,22 | 30,8 | 34,9 | 32,5 | 28,5 | 30,2 | 36,2 | 30,2 | 22,8 | 7 | 61 | 55 | 62 | 27 | -10,42 | -6,32 | -8,72 | -12,72 | -11,02 | -5,02 | -11,02 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,5 | Zijgevel zuid | 8e | 39,6 | 39,57 | 26,2 | 29,8 | 28,1 | 26,3 | 30 | 36,4 | 30,2 | 22,8 | 6,9 | 60 | 47 | 60 | 25 | -13,37 | -9,77 | -11,47 | -13,27 | -9,57 | -3,17 | -9,37 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,5 | Zijgevel zuid | 9e | 39,5 | 39,47 | 26,5 | 30 | 28,1 | 26,2 | 29,8 | 36,2 | 30,1 | 22,7 | 6,8 | 59 | 56 | 61 | 26 | -12,97 | -9,47 | -11,37 | -13,27 | -9,67 | -3,27 | -9,37 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,5 | Zijgevel zuid | 10e | 39,5 | 39,48 | 26,9 | 30,4 | 28,4 | 26,2 | 29,6 | 36,1 | 30 | 22,6 | 6,7 | 59 | 59 | 62 | 27 | -12,58 | -9,08 | -11,08 | -13,28 | -9,88 | -3,38 | -9,48 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,5 | Zijgevel zuid | 11e | 39,6 | 39,58 | 27,6 | 31 | 28,8 | 26,2 | 29,6 | 36 | 30 | 22,5 | 6,6 | 60 | 59 | 62 | 27 | -11,98 | -8,58 | -10,78 | -13,38 | -9,98 | -3,58 | -9,58 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,5 | Zijgevel zuid | 12e | 39,9 | 39,92 | 28,9 | 32,5 | 30 | 26,5 | 29,4 | 35,8 | 29,8 | 22,4 | 6,5 | 60 | 59 | 62 | 27 | -11,02 | -7,42 | -9,92 | -13,42 | -10,52 | -4,12 | -10,12 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,5 | Zijde Coolsingel | 8e | 40,2 | 40,21 | 24 | 28,1 | 27,6 | 25,9 | 30,6 | 37,7 | 31,4 | 23,3 | 7 | 60 | 51 | 61 | 26 | -16,21 | -12,11 | -12,61 | -14,31 | -9,61 | -2,51 | -8,81 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,5 | Zijde Coolsingel | 9e | 40,5 | 40,54 | 24,1 | 28,1 | 27,5 | 26 | 31,2 | 38,2 | 31,2 | 23 | 6,9 | 61 | 61 | 64 | 29 | -16,44 | -12,44 | -13,04 | -14,54 | -9,34 | -2,34 | -9,34 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,5 | Zijde Coolsingel | 10e | 40,5 | 40,48 | 24,4 | 28,2 | 27,5 | 26 | 31,1 | 38,1 | 31,2 | 22,9 | 6,8 | 60 | 63 | 65 | 30 | -16,08 | -12,28 | -12,98 | -14,48 | -9,38 | -2,38 | -9,28 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,5 | Zijde Coolsingel | 11e | 40,5 | 40,50 | 25 | 28,4 | 27,6 | 26 | 31,1 | 38,1 | 31,1 | 22,9 | 6,7 | 60 | 63 | 65 | 30 | -15,50 | -12,10 | -12,90 | -14,50 | -9,40 | -2,40 | -9,40 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,5 | Zijde Coolsingel | 12e | 40,2 | 40,23 | 26,7 | 30,1 | 28,1 | 26,1 | 30,6 | 37,4 | 30,7 | 22,6 | 6,6 | 60 | 62 | 64 | 29 | -13,53 | -10,13 | -12,13 | -14,13 | -9,63 | -2,83 | -9,53 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,5 | Zijde Coolsingel | 8e | 41,6 | 41,61 | 26,6 | 30,1 | 28,2 | 26,2 | 31,5 | 39,3 | 32,5 | 23,7 | 7,3 | 62 | 57 | 63 | 28 | -15,01 | -11,51 | -13,41 | -15,41 | -10,11 | -2,31 | -9,11 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,5 | Zijde Coolsingel | 9e | 41,9 | 41,97 | 26,7 | 29,7 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,8 | 32,3 | 23,5 | 7,2 | 62 | 64 | 66 | 31 | -15,27 | -12,27 | -13,87 | -15,67 | -9,47 | -2,17 | -9,67 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,5 | Zijde Coolsingel | 10e | 41,9 | 41,89 | 26,9 | 29,7 | 28 | 26,2 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 | 7,1 | 62 | 64 | 66 | 31 | -14,99 | -12,19 | -13,89 | -15,69 | -9,39 | -2,19 | -9,69 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,5 | Zijde Coolsingel | 11e | 41,9 | 41,94 | 27,3 | 30,1 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 | 7 | 62 | 64 | 66 | 31 | -14,64 | -11,84 | -13,84 | -15,64 | -9,44 | -2,24 | -9,74 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,5 | Zijde Coolsingel | 12e | 40 | 39,98 | 28,7 | 31,6 | 28,8 | 26,1 | 30 | 36,5 | 29,9 | 22,1 | 6,6 | 60 | 64 | 65 | 30 | -11,28 | -8,38 | -11,18 | -13,88 | -9,98 | -3,48 | -10,08 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,5 | Zijde Coolsingel | 8e | 42,2 | 42,19 | 25,2 | 28,2 | 28,1 | 27,9 | 32,6 | 40 | 33,3 | 25,1 | 8,7 | 62 | 51 | 63 | 28 | -16,99 | -13,99 | -14,09 | -14,29 | -9,59 | -2,19 | -8,89 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,5 | Zijde Coolsingel | 9e | 44,1 | 44,03 | 26,1 | 28,7 | 29 | 30,1 | 34,8 | 42,1 | 34,4 | 25,1 | 8,6 | 64 | 61 | 66 | 31 | -17,93 | -15,33 | -15,03 | -13,93 | -9,23 | -1,93 | -9,63 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,5 | Zijde Coolsingel | 10e | 44 | 43,96 | 26,4 | 28,6 | 28,5 | 29,1 | 34,7 | 42,1 | 34,3 | 25 | 8,4 | 64 | 63 | 66 | 31 | -17,56 | -15,36 | -15,46 | -14,86 | -9,26 | -1,86 | -9,66 |
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,5 | Zijde Coolsingel | 11e | 43,6 | 43,59 | 26 | 28,5 | 27,8 | 27,2 | 34,3 | 41,8 | 34 | 24,8 | 8,2 | 64 | 63 | 66 | 31 | -17,59 | -15,09 | -15,79 | -16,39 | -9,29 | -1,79 | -9,59 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,5 | Zijde Coolsingel | 12e | 42,2 | 42,22 | 27,7 | 30,4 | 28,1 | 26,3 | 32,7 | 40 | 32,6 | 23,8 | 7,9 | 62 | 63 | 65 | 30 | -14,52 | -11,82 | -14,12 | -15,92 | -9,52 | -2,22 | -9,62 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,5 | Zijde Coolsingel | 8e | 45,8 | 45,76 | 28,5 | 31,4 | 29,2 | 29,2 | 35,1 | 44,1 | 36,5 | 26,7 | 9,7 | 66 | 57 | 66 | 31 | -17,26 | -14,36 | -16,56 | -16,56 | -10,66 | -1,66 | -9,26 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,5 | Zijde Coolsingel | 9e | 46,4 | 46,40 | 29,8 | 33,1 | 30,4 | 31,4 | 37 | 44,5 | 36,5 | 26,6 | 9,6 | 66 | 64 | 68 | 33 | -16,60 | -13,30 | -16,00 | -15,00 | -9,40 | -1,90 | -9,90 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,5 | Zijde Coolsingel | 10e | 45,7 | 45,75 | 29 | 30,8 | 29,1 | 29,6 | 36,5 | 44 | 35,9 | 26,1 | 9,2 | 66 | 64 | 68 | 33 | -16,75 | -14,95 | -16,65 | -16,15 | -9,25 | -1,75 | -9,85 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,5 | Zijde Coolsingel | 11e | 44,6 | 44,59 | 29 | 31,2 | 28,5 | 27,6 | 35,3 | 42,7 | 34,8 | 25,3 | 8,8 | 65 | 64 | 67 | 32 | -15,59 | -13,39 | -16,09 | -16,99 | -9,29 | -1,89 | -9,79 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,5 | Zijde Coolsingel | 12e | 41,3 | 41,32 | 30,4 | 32,8 | 29,3 | 27,1 | 31,6 | 38 | 30,9 | 22,9 | 8,3 | 61 | 64 | 66 | 31 | -10,92 | -8,52 | -12,02 | -14,22 | -9,72 | -3,32 | -10,42 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,5 | Zijde Coolsingel | 8e | 47 | 46,97 | 30,9 | 34,3 | 33,5 | 32,3 | 37,1 | 44,5 | 38,8 | 29,9 | 13,4 | 67 | 51 | 67 | 32 | -16,07 | -12,67 | -13,47 | -14,67 | -9,87 | -2,47 | -8,17 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,5 | Zijde Coolsingel | 9e | 47,6 | 47,58 | 29,8 | 33,7 | 30,7 | 31,7 | 38,3 | 45,8 | 37,7 | 27,8 | 11 | 68 | 61 | 68 | 33 | -17,78 | -13,88 | -16,88 | -15,88 | -9,28 | -1,78 | -9,88 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,5 | Zijde Coolsingel | 10e | 45,9 | 45,92 | 29,6 | 31,4 | 29,4 | 30,1 | 36,7 | 44,1 | 36,1 | 26,6 | 10,6 | 66 | 63 | 68 | 33 | -16,32 | -14,52 | -16,52 | -15,82 | -9,22 | -1,82 | -9,82 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,5 | Zijde Coolsingel | 11e | 44,5 | 44,46 | 29,9 | 31,7 | 29,3 | 28,2 | 35,2 | 42,4 | 34,6 | 25,5 | 10,2 | 64 | 63 | 67 | 32 | -14,56 | -12,76 | -15,16 | -16,26 | -9,26 | -2,06 | -9,86 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,5 | Zijde Coolsingel | 12e | 43,5 | 43,45 | 32,2 | 34,9 | 32,3 | 29,3 | 33,3 | 40,2 | 32,9 | 24,5 | 9,9 | 63 | 62 | 66 | 31 | -11,25 | -8,55 | -11,15 | -14,15 | -10,15 | -3,25 | -10,55 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,5 | Zijgevel noord | 8e | 43,4 | 43,37 | 31,8 | 34,4 | 31,8 | 28,2 | 33,3 | 40,3 | 33,2 | 25,3 | 11,5 | 63 | 41 | 63 | 28 | -11,57 | -8,97 | -11,57 | -15,17 | -10,07 | -3,07 | -10,17 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,5 | Zijgevel noord | 9e | 43,7 | 43,68 | 33,1 | 35,7 | 33,5 | 29,5 | 33,2 | 40 | 33 | 25,1 | 11,4 | 64 | 46 | 64 | 29 | -10,58 | -7,98 | -10,18 | -14,18 | -10,48 | -3,68 | -10,68 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,5 | Zijgevel noord | 10e | 44,5 | 44,52 | 34,6 | 37,5 | 35,5 | 31,9 | 33,9 | 40 | 32,9 | 25 | 11,2 | 65 | 52 | 65 | 30 | -9,92 | -7,02 | -9,02 | -12,62 | -10,62 | -4,52 | -11,62 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,5 | Zijgevel noord | 11e | 45,7 | 45,73 | 36,1 | 39,5 | 37,6 | 33,5 | 35,4 | 40,3 | 32,8 | 24,9 | 11 | 66 | 53 | 66 | 31 | -9,63 | -6,23 | -8,13 | -12,23 | -10,33 | -5,43 | -12,93 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,5 | Zijgevel noord | 12e | 47,5 | 47,54 | 37,2 | 41,2 | 39,6 | 36,2 | 37,6 | 42,1 | 34,3 | 25,3 | 10,9 | 68 | 49 | 68 | 33 | -10,34 | -6,34 | -7,94 | -11,34 | -9,94 | -5,44 | -13,24 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,5 | Zijgevel noord | 8e | 46,1 | 46,13 | 35,8 | 39,5 | 37,5 | 33,7 | 35,9 | 41,3 | 34 | 26,5 | 13,2 | 66 | 43 | 66 | 31 | -10,33 | -6,63 | -8,63 | -12,43 | -10,23 | -4,83 | -12,13 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,5 | Zijgevel noord | 9e | 47,7 | 47,76 | 36,3 | 40,5 | 39,1 | 35,4 | 38 | 43,5 | 35,4 | 26,9 | 13,1 | 68 | 48 | 68 | 33 | -11,46 | -7,26 | -8,66 | -12,36 | -9,76 | -4,26 | -12,36 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,5 | Zijgevel noord | 10e | 49,2 | 49,15 | 37 | 41,5 | 40,4 | 37,3 | 39,7 | 45 | 37,2 | 27,8 | 13,1 | 69 | 50 | 69 | 34 | -12,15 | -7,65 | -8,75 | -11,85 | -9,45 | -4,15 | -11,95 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,5 | Zijgevel noord | 11e | 52,7 | 52,76 | 39,8 | 44,4 | 44 | 41,2 | 43,3 | 48,2 | 43,4 | 35,8 | 19,6 | 73 | 51 | 73 | 38 | -12,96 | -8,36 | -8,76 | -11,56 | -9,46 | -4,56 | -9,36 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,5 | Zijgevel noord | 12e | 57,3 | 57,31 | 39,2 | 44,5 | 44,8 | 43,4 | 48,1 | 54,3 | 49,6 | 43,6 | 31,1 | 77 | 53 | 77 | 42 | -18,11 | -12,81 | -12,51 | -13,91 | -9,21 | -3,01 | -7,71 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,5 | Zijde St. Luciastraat | 2e | 45 | 45,00 | 31,7 | 34,9 | 32,6 | 29,9 | 35,2 | 42,3 | 35,3 | 27,4 | 14,2 | 65 | 55 | 65 | 30 | -13,30 | -10,10 | -12,40 | -15,10 | -9,80 | -2,70 | -9,70 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,5 | Zijde St. Luciastraat | 3e | 45,1 | 45,09 | 32,4 | 35,7 | 33,3 | 30 | 35,1 | 42,2 | 35,2 | 27,4 | 14,2 | 65 | 57 | 66 | 31 | -12,69 | -9,39 | -11,79 | -15,09 | -9,99 | -2,89 | -9,89 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,5 | Zijde St. Luciastraat | 4e | 45,3 | 45,27 | 33,3 | 36,6 | 34,2 | 30,4 | 35,1 | 42,1 | 35,1 | 27,3 | 14,1 | 65 | 58 | 66 | 31 | -11,97 | -8,67 | -11,07 | -14,87 | -10,17 | -3,17 | -10,17 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,5 | Zijde St. Luciastraat | 5e | 45,5 | 45,50 | 34,1 | 37,5 | 35,1 | 31,1 | 35 | 42 | 35 | 27,2 | 14 | 65 | 59 | 66 | 31 | -11,40 | -8,00 | -10,40 | -14,40 | -10,50 | -3,50 | -10,50 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,5 | Zijde St. Luciastraat | 6e | 45,8 | 45,80 | 34,9 | 38,4 | 36,1 | 31,9 | 35,2 | 41,9 | 34,9 | 27,1 | 13,9 | 66 | 59 | 67 | 32 | -10,90 | -7,40 | -9,70 | -13,90 | -10,60 | -3,90 | -10,90 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,5 | Zijde St. Luciastraat | 7e | 46,5 | 46,44 | 35,8 | 39,6 | 37,5 | 33,2 | 36 | 42 | 34,8 | 27 | 13,8 | 66 | 58 | 67 | 32 | -10,64 | -6,84 | -8,94 | -13,24 | -10,44 | -4,44 | -11,64 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,5 | Zijde St. Luciastraat | 8e | 47,5 | 47,51 | 37,3 | 41,3 | 39,1 | 34,8 | 37,2 | 42,4 | 35 | 27,3 | 13,8 | 68 | 58 | 68 | 33 | -10,21 | -6,21 | -8,41 | -12,71 | -10,31 | -5,11 | -12,51 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,5 | Zijde St. Luciastraat | 9e | 49,4 | 49,37 | 38 | 42,5 | 40,7 | 36,7 | 39,6 | 45 | 36,6 | 27,7 | 13,7 | 69 | 57 | 70 | 35 | -11,37 | -6,87 | -8,67 | -12,67 | -9,77 | -4,37 | -12,77 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,5 | Zijde St. Luciastraat | 10e | 53,3 | 53,33 | 38,3 | 43,3 | 42,2 | 38,8 | 43,4 | 50,8 | 42,7 | 33 | 15,6 | 73 | 57 | 73 | 38 | -15,03 | -10,03 | -11,13 | -14,53 | -9,93 | -2,53 | -10,63 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,5 | Zijde St. Luciastraat | 11e | 56 | 56,03 | 38,7 | 44,3 | 44,2 | 41,5 | 46,3 | 53,7 | 46,4 | 37,5 | 23,1 | 76 | 56 | 76 | 41 | -17,33 | -11,73 | -11,83 | -14,53 | -9,73 | -2,33 | -9,63 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,5 | Zijde St. Luciastraat | 12e | 57,9 | **57,89** | 38,8 | 44,5 | 44,6 | 43,2 | 48,3 | 55,2 | 50,2 | 44 | 31,5 | 78 | 56 | 78 | 43 | -19,09 | -13,39 | -13,29 | -14,69 | -9,59 | -2,69 | -7,69 

**Uitwerking spectraal geluidniveau cumulatief notitie LA 1023-1-NO-004, d.d. 4 nov 2020 van Peutz + wegverkeer gecumuleerd zonder aftrek voor rapport 16255.26v5**

| Etmaalperiode: incl. toeslag van 10 dB voor de nacht én incl. 10 dB voor muziekgeluid | | | | Nacht | | | | | | | | | | | | Input GAK | | | spectrum input GAK | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toetspunt | Bouwnummer | Hoogte | Gevel | Verd. | Totaal | Berekend BBF | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Etmaal | weg cum zonder aftrek | IL+weg cum zonder aftrek | GA (IL+weg-35) | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,5 | Zijde St. Luciastraat | 9e | 46 | 45,97 | 35,7 | 39,9 | 37,7 | 33,3 | 35,2 | 40,7 | 34 | 26,7 | 12 | 66 | 57 | 66 | 31 | -10,27 | -6,07 | -8,27 | -12,67 | -10,77 | -5,27 | -11,97 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,5 | Zijde St. Luciastraat | 10e | 46,5 | 46,52 | 36 | 40,4 | 38,3 | 34 | 36,1 | 41,3 | 34,1 | 26,6 | 11,9 | 67 | 56 | 67 | 32 | -10,52 | -6,12 | -8,22 | -12,52 | -10,42 | -5,22 | -12,42 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,5 | Zijde St. Luciastraat | 11e | 47,8 | 47,82 | 36,3 | 40,9 | 39,1 | 34,9 | 37,8 | 43,5 | 35,8 | 27,5 | 12 | 68 | 56 | 68 | 33 | -11,52 | -6,92 | -8,72 | -12,92 | -10,02 | -4,32 | -12,02 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,5 | Zijde St. Luciastraat | 12e | 50,1 | 50,08 | 36,7 | 41,5 | 40,1 | 36,3 | 40,5 | 46,9 | 38,7 | 29,2 | 12,4 | 70 | 56 | 70 | 35 | -13,38 | -8,58 | -9,98 | -13,78 | -9,58 | -3,18 | -11,38 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,5 | Zijde St. Luciastraat | 2e | 42,5 | 42,49 | 30,8 | 34,6 | 32 | 27,9 | 32,1 | 39 | 32,1 | 24,2 | 9,3 | 62 | 50 | 63 | 28 | -11,69 | -7,89 | -10,49 | -14,59 | -10,39 | -3,49 | -10,39 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,5 | Zijde St. Luciastraat | 3e | 43 | 42,98 | 31,8 | 35,7 | 33 | 28,6 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 | 9,8 | 63 | 55 | 64 | 29 | -11,18 | -7,28 | -9,98 | -14,38 | -10,58 | -3,88 | -10,58 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,5 | Zijde St. Luciastraat | 4e | 43,2 | 43,22 | 32,3 | 36,3 | 33,6 | 29,1 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 | 9,6 | 63 | 56 | 64 | 29 | -10,92 | -6,92 | -9,62 | -14,12 | -10,82 | -4,12 | -10,82 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,5 | Zijde St. Luciastraat | 5e | 43,4 | 43,38 | 32,7 | 36,8 | 34,1 | 29,6 | 32,4 | 39 | 32,3 | 24,5 | 9,6 | 63 | 58 | 64 | 29 | -10,68 | -6,58 | -9,28 | -13,78 | -10,98 | -4,38 | -11,08 |
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,5 | Zijde St. Luciastraat | 6e | 43,6 | 43,64 | 33,1 | 37,3 | 34,7 | 30,1 | 32,5 | 39 | 32,3 | 24,5 | 9,5 | 64 | 58 | 65 | 30 | -10,54 | -6,34 | -8,94 | -13,54 | -11,14 | -4,64 | -11,34 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,5 | Zijde St. Luciastraat | 7e | 44,2 | 44,17 | 33,6 | 37,9 | 35,4 | 31 | 33,1 | 39,4 | 32,7 | 24,9 | 10 | 64 | 58 | 65 | 30 | -10,57 | -6,27 | -8,77 | -13,17 | -11,07 | -4,77 | -11,47 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,5 | Zijde St. Luciastraat | 8e | 44,4 | 44,43 | 34,1 | 38,4 | 35,9 | 31,4 | 33,3 | 39,3 | 32,9 | 25,5 | 10,4 | 64 | 57 | 65 | 30 | -10,33 | -6,03 | -8,53 | -13,03 | -11,13 | -5,13 | -11,53 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,5 | Zijde St. Luciastraat | 9e | 45 | 45,03 | 34,8 | 39,4 | 36,8 | 32,5 | 34 | 39,4 | 32,9 | 25,5 | 10,3 | 65 | 57 | 66 | 31 | -10,23 | -5,63 | -8,23 | -12,53 | -11,03 | -5,63 | -12,13 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,5 | Zijde St. Luciastraat | 10e | 45,4 | 45,43 | 35,2 | 39,8 | 37,4 | 33,1 | 34,6 | 39,7 | 32,9 | 25,4 | 10,2 | 65 | 56 | 66 | 31 | -10,23 | -5,63 | -8,03 | -12,33 | -10,83 | -5,73 | -12,53 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,5 | Zijde St. Luciastraat | 11e | 46 | 45,99 | 35,6 | 40,2 | 38 | 33,8 | 35,5 | 40,4 | 33,1 | 25,4 | 10,1 | 66 | 56 | 66 | 31 | -10,39 | -5,79 | -7,99 | -12,19 | -10,49 | -5,59 | -12,89 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,5 | Zijde St. Luciastraat | 12e | 47,4 | 47,35 | 35,9 | 40,6 | 38,5 | 34,5 | 37,1 | 43 | 35,4 | 26,6 | 10,3 | 67 | 55 | 68 | 33 | -11,45 | -6,75 | -8,85 | -12,85 | -10,25 | -4,35 | -11,95 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,5 | Zijde St. Luciastraat | 2e | 41,9 | 41,87 | 30,1 | 34 | 31,3 | 27,3 | 31,5 | 38,4 | 31,5 | 23,4 | 7,9 | 62 | 49 | 62 | 27 | -11,77 | -7,87 | -10,57 | -14,57 | -10,37 | -3,47 | -10,37 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,5 | Zijde St. Luciastraat | 3e | 42,6 | 42,64 | 31,4 | 35,3 | 32,6 | 28,3 | 32,1 | 38,8 | 32,1 | 24,2 | 8,8 | 63 | 54 | 63 | 28 | -11,24 | -7,34 | -10,04 | -14,34 | -10,54 | -3,84 | -10,54 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,5 | Zijde St. Luciastraat | 4e | 42,8 | 42,84 | 31,9 | 35,9 | 33,3 | 28,9 | 32,1 | 38,7 | 32 | 24,2 | 8,8 | 63 | 55 | 63 | 28 | -10,94 | -6,94 | -9,54 | -13,94 | -10,74 | -4,14 | -10,84 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,5 | Zijde St. Luciastraat | 5e | 43 | 43,04 | 32,3 | 36,5 | 33,8 | 29,3 | 32,1 | 38,6 | 32 | 24,1 | 8,7 | 63 | 57 | 64 | 29 | -10,74 | -6,54 | -9,24 | -13,74 | -10,94 | -4,44 | -11,04 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,5 | Zijde St. Luciastraat | 6e | 43,2 | 43,19 | 32,6 | 36,8 | 34,2 | 29,7 | 32,1 | 38,6 | 31,9 | 24,1 | 8,7 | 63 | 58 | 64 | 29 | -10,59 | -6,39 | -8,99 | -13,49 | -11,09 | -4,59 | -11,29 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,5 | Zijde St. Luciastraat | 7e | 43,6 | 43,62 | 33,1 | 37,4 | 34,9 | 30,4 | 32,5 | 38,8 | 32,2 | 24,3 | 8,9 | 64 | 57 | 65 | 30 | -10,52 | -6,22 | -8,72 | -13,22 | -11,12 | -4,82 | -11,42 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,5 | Zijde St. Luciastraat | 8e | 43,9 | 43,92 | 33,7 | 38 | 35,5 | 30,9 | 32,7 | 38,7 | 32,2 | 24,6 | 9,1 | 64 | 57 | 65 | 30 | -10,22 | -5,92 | -8,42 | -13,02 | -11,22 | -5,22 | -11,72 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,5 | Zijde St. Luciastraat | 9e | 44,3 | 44,30 | 34,1 | 38,6 | 36,1 | 31,7 | 33,1 | 38,8 | 32,2 | 24,5 | 9 | 64 | 56 | 65 | 30 | -10,20 | -5,70 | -8,20 | -12,60 | -11,20 | -5,50 | -12,10 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,5 | Zijde St. Luciastraat | 10e | 44,7 | 44,74 | 34,6 | 39,2 | 36,8 | 32,4 | 33,7 | 38,9 | 32,2 | 24,5 | 8,9 | 65 | 56 | 65 | 30 | -10,14 | -5,54 | -7,94 | -12,34 | -11,04 | -5,84 | -12,54 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,5 | Zijde St. Luciastraat | 11e | 45,1 | 45,10 | 35 | 39,5 | 37,3 | 32,9 | 34,3 | 39,2 | 32,2 | 24,4 | 8,8 | 65 | 55 | 66 | 31 | -10,10 | -5,60 | -7,80 | -12,20 | -10,80 | -5,90 | -12,90 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,5 | Zijde St. Luciastraat | 12e | 45,7 | 45,67 | 35,3 | 39,9 | 37,8 | 33,6 | 35,2 | 40 | 32,5 | 24,5 | 8,7 | 66 | 55 | 66 | 31 | -10,37 | -5,77 | -7,87 | -12,07 | -10,47 | -5,67 | -13,17 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,5 | Zijde St. Luciastraat | 2e | 41,2 | 41,20 | 29,5 | 33,4 | 30,9 | 26,9 | 30,9 | 37,6 | 30,8 | 22,9 | 7,1 | 61 | 48 | 61 | 26 | -11,70 | -7,80 | -10,30 | -14,30 | -10,30 | -3,60 | -10,40 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,5 | Zijde St. Luciastraat | 3e | 42,2 | 42,15 | 30,8 | 34,7 | 32,2 | 28 | 31,7 | 38,3 | 31,7 | 23,9 | 8,1 | 62 | 53 | 63 | 28 | -11,35 | -7,45 | -9,95 | -14,15 | -10,45 | -3,85 | -10,45 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,5 | Zijde St. Luciastraat | 4e | 42,4 | 42,44 | 31,5 | 35,3 | 32,9 | 28,6 | 31,8 | 38,3 | 31,8 | 24 | 8,3 | 62 | 54 | 63 | 28 | -10,94 | -7,14 | -9,54 | -13,84 | -10,64 | -4,14 | -10,64 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,5 | Zijde St. Luciastraat | 5e | 42,6 | 42,61 | 31,9 | 35,9 | 33,4 | 29 | 31,7 | 38,2 | 31,7 | 24 | 8,3 | 63 | 56 | 63 | 28 | -10,71 | -6,71 | -9,21 | -13,61 | -10,91 | -4,41 | -10,91 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,5 | Zijde St. Luciastraat | 6e | 42,8 | 42,81 | 32,3 | 36,3 | 33,9 | 29,3 | 31,8 | 38,2 | 31,6 | 23,9 | 8,2 | 63 | 57 | 64 | 29 | -10,51 | -6,51 | -8,91 | -13,51 | -11,01 | -4,61 | -11,21 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,5 | Zijde St. Luciastraat | 7e | 43,1 | 43,08 | 32,8 | 36,8 | 34,4 | 29,9 | 31,9 | 38,2 | 31,7 | 24 | 8,4 | 63 | 57 | 64 | 29 | -10,28 | -6,28 | -8,68 | -13,18 | -11,18 | -4,88 | -11,38 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,5 | Zijde St. Luciastraat | 8e | 43,5 | 43,48 | 33,3 | 37,4 | 35,1 | 30,5 | 32,2 | 38,3 | 32 | 24,4 | 8,6 | 63 | 56 | 64 | 29 | -10,18 | -6,08 | -8,38 | -12,98 | -11,28 | -5,18 | -11,48 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,5 | Zijde St. Luciastraat | 9e | 43,8 | 43,77 | 33,7 | 37,9 | 35,7 | 31 | 32,4 | 38,3 | 31,9 | 24,3 | 8,5 | 64 | 56 | 64 | 29 | -10,07 | -5,87 | -8,07 | -12,77 | -11,37 | -5,47 | -11,87 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,5 | Zijde St. Luciastraat | 10e | 44,3 | 44,31 | 34,4 | 38,7 | 36,5 | 32 | 33,1 | 38,4 | 31,9 | 24,3 | 8,4 | 64 | 55 | 65 | 30 | -9,91 | -5,61 | -7,81 | -12,31 | -11,21 | -5,91 | -12,41 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,5 | Zijde St. Luciastraat | 11e | 44,6 | 44,55 | 34,7 | 38,9 | 36,9 | 32,5 | 33,5 | 38,5 | 31,9 | 24,3 | 8,4 | 65 | 55 | 65 | 30 | -9,85 | -5,65 | -7,65 | -12,05 | -11,05 | -6,05 | -12,65 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,5 | Zijde St. Luciastraat | 12e | 44,9 | 44,89 | 35 | 39,2 | 37,3 | 33 | 34,1 | 38,8 | 31,9 | 24,2 | 8,3 | 65 | 55 | 65 | 30 | -9,89 | -5,69 | -7,59 | -11,89 | -10,79 | -6,09 | -12,99 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijde St. Luciastraat | 13e | 53,7 | 53,72 | 38,2 | 43,5 | 43,2 | 41,4 | 44,4 | 50,4 | 44,6 | 37,3 | 22 | 74 | 43 | 74 | 39 | -15,52 | -10,22 | -10,52 | -12,32 | -9,32 | -3,32 | -9,12 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijde St. Luciastraat | 13e | 50,5 | 50,55 | 37,4 | 42,4 | 41,5 | 38,8 | 41,1 | 46,4 | 40,3 | 32,3 | 15,8 | 71 | 50 | 71 | 36 | -13,15 | -8,15 | -9,05 | -11,75 | -9,45 | -4,15 | -10,25 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijde St. Luciastraat | 13e | 50,2 | 50,18 | 36,8 | 41,7 | 40,5 | 37,7 | 40,4 | 46,7 | 39,4 | 30,6 | 12,8 | 70 | 44 | 70 | 35 | -13,38 | -8,48 | -9,68 | -12,48 | -9,78 | -3,48 | -10,78 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | Zijde St. Luciastraat | 13e | 47,1 | 47,05 | 35,7 | 40,3 | 38,4 | 34,5 | 36,9 | 42,6 | 34,9 | 25,9 | 9,5 | 67 | 46 | 67 | 32 | -11,35 | -6,75 | -8,65 | -12,55 | -10,15 | -4,45 | -12,15 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | Zijde St. Luciastraat | 13e | 46,9 | 46,89 | 35,4 | 40,2 | 38,1 | 34,6 | 36,6 | 42,5 | 34,6 | 25,8 | 9,5 | 67 | 43 | 67 | 32 | -11,49 | -6,69 | -8,79 | -12,29 | -10,29 | -4,39 | -12,29 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | Zijde St. Luciastraat | 13e | 45,5 | 45,48 | 35,1 | 39,8 | 37,5 | 33,4 | 35 | 39,8 | 32,4 | 24,1 | 8 | 65 | 46 | 66 | 31 | -10,38 | -5,68 | -7,98 | -12,08 | -10,48 | -5,68 | -13,08 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijgevel noord | 13e | 52 | 52,04 | 38,3 | 43,3 | 42,8 | 40,2 | 42,8 | 48,3 | 41,4 | 32,9 | 16,5 | 72 | 47 | 72 | 37 | -13,74 | -8,74 | -9,24 | -11,84 | -9,24 | -3,74 | -10,64 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijgevel noord | 13e | 50,2 | 50,18 | 38,2 | 42,5 | 41,6 | 38,8 | 40,9 | 45,7 | 38,7 | 30 | 13,5 | 70 | 49 | 70 | 35 | -11,98 | -7,68 | -8,58 | -11,38 | -9,28 | -4,48 | -11,48 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijde Coolsingel | 13e | 44,9 | 44,92 | 37,8 | 39,3 | 35,4 | 31,4 | 33,4 | 38,9 | 31,6 | 23,8 | 9,5 | 65 | 56 | 65 | 30 | -7,12 | -5,62 | -9,52 | -13,52 | -11,52 | -6,02 | -13,32 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | Zijde Coolsingel | 13e | 42,5 | 42,45 | 34,1 | 35,6 | 31,5 | 27,4 | 31,7 | 38,1 | 31,1 | 23,1 | 8,6 | 62 | 53 | 63 | 28 | -8,35 | -6,85 | -10,95 | -15,05 | -10,75 | -4,35 | -11,35 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | Zijde Coolsingel | 13e | 40,4 | 40,33 | 30,7 | 32,7 | 28,6 | 26,2 | 29,9 | 36,5 | 30 | 22,4 | 7,1 | 60 | 53 | 61 | 26 | -9,63 | -7,63 | -11,73 | -14,13 | -10,43 | -3,83 | -10,33 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | Zijde Coolsingel | 13e | 40,1 | 40,08 | 30,4 | 32,6 | 28,8 | 26,4 | 29,6 | 36,1 | 29,7 | 22,1 | 6,6 | 60 | 55 | 61 | 26 | -9,68 | -7,48 | -11,28 | -13,68 | -10,48 | -3,98 | -10,38 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | Zijgevel zuid | 13e | 41,5 | 41,56 | 32 | 35,7 | 32,8 | 28,8 | 30,3 | 36,1 | 30,1 | 22,7 | 7 | 62 | 46 | 62 | 27 | -9,56 | -5,86 | -8,76 | -12,76 | -11,26 | -5,46 | -11,46 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde St. Luciastraat | 14e | 51,5 | 51,53 | 39,8 | 43,4 | 41,8 | 39,3 | 41,8 | 47,2 | 42 | 35,5 | 19,9 | 72 | 43 | 72 | 37 | -11,73 | -8,13 | -9,73 | -12,23 | -9,73 | -4,33 | -9,53 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde St. Luciastraat | 14e | 51,1 | 51,10 | 39,1 | 42,9 | 41,6 | 39,1 | 41,2 | 46,6 | 42 | 35,7 | 20,2 | 71 | 42 | 71 | 36 | -12,00 | -8,20 | -9,50 | -12,00 | -9,90 | -4,50 | -9,10 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde St. Luciastraat | 14e | 47,6 | 47,57 | 35,7 | 40,7 | 38,9 | 35,2 | 37,5 | 43,2 | 35,6 | 26,4 | 9 | 68 | 40 | 68 | 33 | -11,87 | -6,87 | -8,67 | -12,37 | -10,07 | -4,37 | -11,97 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde St. Luciastraat | 14e | 46,4 | 46,35 | 35,4 | 40,3 | 38,2 | 34,2 | 36 | 41,2 | 33,6 | 24,8 | 7,9 | 66 | 40 | 66 | 31 | -10,95 | -6,05 | -8,15 | -12,15 | -10,35 | -5,15 | -12,75 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijgevel noord | 14e | 50,4 | 50,43 | 40 | 43,5 | 41,7 | 38,7 | 40,9 | 45,7 | 37,5 | 28 | 11,4 | 70 | 50 | 70 | 35 | -10,43 | -6,93 | -8,73 | -11,73 | -9,53 | -4,73 | -12,93 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde Coolsingel | 14e | 44,6 | 44,57 | 37,9 | 39,2 | 34,6 | 30,5 | 32,9 | 38,3 | 31 | 23,1 | 8,6 | 65 | 57 | 65 | 30 | -6,67 | -5,37 | -9,97 | -14,07 | -11,67 | -6,27 | -13,57 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde Coolsingel | 14e | 41,2 | 41,19 | 32,1 | 34,6 | 30,2 | 26,7 | 30,4 | 36,8 | 30,3 | 22,6 | 7,6 | 61 | 57 | 63 | 28 | -9,09 | -6,59 | -10,99 | -14,49 | -10,79 | -4,39 | -10,89 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45 | Zijde Coolsingel | 14e | 41 | 40,96 | 32,1 | 34,7 | 30,1 | 26,7 | 30 | 36,3 | 29,9 | 22,3 | 6,9 | 61 | 57 | 62 | 27 | -8,86 | -6,26 | -10,86 | -14,26 | -10,96 | -4,66 | -11,06 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 78 | 65 | 78 | 43 | | | | | | | |




se bullet

Bijlage 4 Representatieve berekeningen geluidwering gevel conform NPR 5272

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Zijde St. Luciastr. spec2** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | spect.2(NPR |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -- | -14.0 | -10.0 | -7.0 | -4.0 | -6.0 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 32, type A, 4e verd.** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 59 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | Lden | | | | | | | | | |
| Su,tot | 29.3 | m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.1** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 26.0 | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.9** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 24 | dB | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.5** | **dB** | GA | 0.0 | 37.8 | 33.0 | 39.8 | 41.1 | 44.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.5 | dB | Lp | 0.0 | 21.2 | 26.0 | 19.2 | 17.9 | 14.5 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.5 | dB | | | GA,g | 30.5 | 0.0 | 37.8 | 33.0 | 39.8 | 41.1 | 44.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 23.8 | 23 | 32.8 | 37.1 | 38.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.5 | dB | | | Lp,g | 28.5 | 0.0 | 21.2 | 26.0 | 19.2 | 17.9 | 14.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 28.0 | 28.4 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 7.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.9** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 24 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.3** | **dB** | | | GA | | 0.0 | 37.6 | 32.7 | 39.6 | 40.8 | 44.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.7 | dB | | | Lp | | 0.0 | 21.4 | 26.3 | 19.4 | 18.2 | 14.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.3 | dB | | | GA,g | 30.3 | 0.0 | 37.6 | 32.7 | 39.6 | 40.8 | 44.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 23.6 | 22.7 | 32.6 | 36.8 | 38.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.7 | dB | | | Lp,g | 28.7 | 0.0 | 21.4 | 26.3 | 19.4 | 18.2 | 14.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 28.0 | 28.7 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 7.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 18.3 | m2 | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.6** | **dB** | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 24 | dB | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.4** | **dB** | GA | 0.0 | 36.7 | 31.8 | 38.7 | 39.9 | 43.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.6 | dB | Lp | 0.0 | 22.3 | 27.2 | 20.3 | 19.1 | 15.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 33.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.4 | dB | | | GA,g | 36.4 | 0.0 | 43.7 | 38.9 | 45.7 | 47.0 | 50.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 29.7 | 28.9 | 38.7 | 43 | 44.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.6 | dB | | | Lp,g | 22.6 | 0.0 | 15.3 | 20.1 | 13.3 | 12.0 | 8.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.80 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 33.8 | 22.5 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| wand | 0.96 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 58.3 | -2.0 | 0 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.76 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.0 | 2.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.3 | dB | | | GA,g | 30.3 | 0.0 | 37.6 | 32.8 | 39.6 | 40.9 | 44.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 23.6 | 22.8 | 32.6 | 36.9 | 38.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.7 | dB | | | Lp,g | 28.7 | 0.0 | 21.4 | 26.2 | 19.4 | 18.1 | 14.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 27.6 | 28.7 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 12.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.6 | 7.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Zijde Coolsingel, spec2** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | spect.2(NPR |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -- | -14.0 | -10.0 | -7.0 | -4.0 | -6.0 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 17, type D, 3e verd.** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 63 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Lden | | | | | | | | |
| Su,tot | 28.1 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 30.0 | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.2 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.8** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 28 | dB | | | | | | | | | |
| V | 38 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.8** | **dB** | GA | 0.0 | 39.3 | 40.6 | 46.6 | 46.5 | 49.7 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 27.2 | dB | Lp | 0.0 | 23.7 | 22.4 | 16.4 | 16.5 | 13.3 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.2 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.8 | dB | | | GA,g | 35.8 | 0.0 | 39.3 | 40.6 | 46.6 | 46.5 | 49.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 25.3 | 30.6 | 39.6 | 42.5 | 43.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.2 | dB | | | Lp,g | 27.2 | 0.0 | 23.7 | 22.4 | 16.4 | 16.5 | 13.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.20 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.8 | 27.0 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 6.20 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 10.9 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 28 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 25.9 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.7** | **dB** | | | GA | 0.0 | 39.1 | 40.5 | 46.5 | 46.3 | 49.5 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 27.3 | dB | | | Lp | 0.0 | 23.9 | 22.5 | 16.5 | 16.7 | 13.5 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.7 | dB | | | GA,g | 35.7 | 0.0 | 39.1 | 40.5 | 46.5 | 46.3 | 49.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 25.1 | 30.5 | 39.5 | 42.3 | 43.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.3 | dB | | | Lp,g | 27.3 | 0.0 | 23.9 | 22.5 | 16.5 | 16.7 | 13.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.40 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.8 | 27.2 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 11.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.5** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 28 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 139 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **40.7** | **dB** | GA | 0.0 | 44.1 | 45.7 | 51.2 | 50.8 | 53.9 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 22.3 | dB | Lp | 0.0 | 18.9 | 17.3 | 11.8 | 12.2 | 9.1 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 38.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.6 | dB | | | GA,g | 42.6 | 0.0 | 46.0 | 47.4 | 53.4 | 53.2 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 32 | 37.4 | 46.4 | 49.2 | 50.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.4 | dB | | | Lp,g | 20.4 | 0.0 | 17.0 | 15.6 | 9.6 | 9.8 | 6.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.83 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 38.4 | 20.3 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.83 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.6 | 4.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde Coolsingel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | terrasgevel gesloten bortswering | | | | Cfs | | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.5 | m | H | 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 7.0 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 41.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 45.2 | dB | | | GA,g | 45.2 | 0.0 | 48.8 | 50.7 | 55.2 | 54.5 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 34.8 | 40.7 | 48.2 | 50.5 | 51.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 17.8 | dB | | | Lp,g | 17.8 | 0.0 | 14.2 | 12.3 | 7.8 | 8.5 | 5.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.70 m2 | *gsra37 | glas | Raamsysteem RA 37 | 41.2 | 17.6 | 1.5 | RA | 37.2 | 23.6 | 26.7 | 32.7 | 40.4 | 42.7 | 44.0 | 49.4 | 99.0 |
| fonafh | 12.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 55.4 | 3.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 53, type D, 6e verd.** | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 65 dB | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Opgegeven in | | | Lden |
| Su,tot | 28.1 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) |
| **GA;k** | **32.7** | **dB** | |
| GA;k, vereist | 32.0 | dB | |

## slaapkamer 1

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.2 | m2 | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.8** | **dB** | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 30 | dB | | | | | | | | | | | |
| V | 38 | m3 | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.8** | **dB** | | GA | | 0.0 | 39.3 | 40.6 | 46.6 | 46.5 | 49.7 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.2 | dB | | Lp | | 0.0 | 25.7 | 24.4 | 18.4 | 18.5 | 15.3 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.2 | m2 | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D 10.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.8 | dB | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.8 | dB | | GA,g | 35.8 | 0.0 | 39.3 | 40.6 | 46.6 | 46.5 | 49.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | -99.9 | 25.3 | 30.6 | 39.6 | 42.5 | 43.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.2 | dB | | Lp,g | 29.2 | 0.0 | 25.7 | 24.4 | 18.4 | 18.5 | 15.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.20 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.8 | 29.0 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 6.20 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.9 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

## slaapkamer 2

| | | | |
|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.4 | m2 | |
| **GA;k** | **32.8** | **dB** | |
| GA;k, vereist | 30 | dB | |
| V | 25.9 | m3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.7** | **dB** | | | GA | | 0.0 | 39.1 | 40.5 | 46.5 | 46.3 | 49.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.3 | dB | | | Lp | | 0.0 | 25.9 | 24.5 | 18.5 | 18.7 | 15.5 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.7 | dB | | | GA,g | 35.7 | 0.0 | 39.1 | 40.5 | 46.5 | 46.3 | 49.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 25.1 | 30.5 | 39.5 | 42.3 | 43.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.3 | dB | | | Lp,g | 29.3 | 0.0 | 25.9 | 24.5 | 18.5 | 18.7 | 15.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.40 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.8 | 29.2 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 30 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 135.7 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.8** | **dB** | | | GA | | 0.0 | 40.2 | 42.0 | 46.9 | 46.4 | 49.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.2 | dB | | | Lp | | 0.0 | 24.8 | 23.0 | 18.1 | 18.6 | 15.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.8 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 38.4 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.5 | dB | | | | GA,g | 42.5 | 0.0 | 45.9 | 47.2 | 53.3 | 53.1 | 56.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | -99.9 | 31.9 | 37.2 | 46.3 | 49.1 | 50.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.5 | dB | | | | Lp,g | 22.5 | 0.0 | 19.1 | 17.8 | 11.7 | 11.9 | 8.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.83 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 38.4 | 22.4 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.83 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.6 | 6.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde Coolsingel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.7 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 38.1 | dB | | | | GA,g | 38.1 | 0.0 | 41.6 | 43.6 | 48.1 | 47.4 | 50.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | -99.9 | 27.6 | 33.6 | 41.1 | 43.4 | 44.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.9 | dB | | | | Lp,g | 26.9 | 0.0 | 23.4 | 21.4 | 16.9 | 17.6 | 14.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.70 m2 | *gsra37 | glas | Raamsysteem RA 37 | 34.2 | 26.7 | 1.5 | RA | 37.2 | 23.6 | 26.7 | 32.7 | 40.4 | 42.7 | 44.0 | 49.4 | 99.0 |
| fonafh | 12.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.4 | 12.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 73, type H, 8e verd.** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 56 | dB | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Opgegeven in | | | Lden |
| Su,tot | 47.3 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) |
| **GA;k** | **27.0** | **dB** | |
| GA;k, vereist | 23.0 | dB | |

**woonkamer/keuken**

| | | |
|---|---|---|
| Su,ruimte | 47.3 | m2 |
| **GA;k** | **27.0** | **dB** |
| GA;k, vereist | 21 | dB |
| V | 218.5 | m3 |
| T,ref | 0.5 | s |
| **GA** | **28.9** | **dB** |
| Lp | 27.1 | dB |

**Oostgevel**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 24.5 | m2 | | | |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | |
| absorptie plafond | -- | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m |
| GA;k,gevel | 27.9 | dB | | | |
| GA,gevel | 29.7 | dB | | | |
| Lp,gevel | 26.3 | dB | | | |

| | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| GA | | 0.0 | 36.1 | 32.1 | 37.6 | 38.4 | 40.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | | 0.0 | 19.9 | 23.9 | 18.4 | 17.6 | 16.0 | 0.0 | 0.0 |
| GA,g | 29.7 | 0.0 | 37.0 | 32.8 | 38.5 | 39.4 | 41.2 | 0.0 | 0.0 |
| Gi,g | | -99.9 | 23 | 22.8 | 31.5 | 35.4 | 35.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,g | 26.3 | 0.0 | 19.0 | 23.2 | 17.5 | 16.6 | 14.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 24.50 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 28.8 | 25.3 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 24.50 m2 | kt35 | fonafh | kierterm 35 dB(A) nader te detailleren | 34.9 | 19.3 | 0 | RA | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 22.8 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.6 | dB | | | GA,g | 36.6 | 0.0 | 43.6 | 40.6 | 44.6 | 45.2 | 46.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 29.6 | 30.6 | 37.6 | 41.2 | 40.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.4 | dB | | | Lp,g | 19.4 | 0.0 | 12.4 | 15.4 | 11.4 | 10.8 | 9.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 37.6 | 16.5 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 22.80 m2 | kt35 | fonafh | kierterm 35 dB(A) nader te detailleren | 38.2 | 16.0 | 0 | RA | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| wand | 16.30 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 49.6 | 4.5 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 75, type K, 8e verd.** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 56 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Lden | | | | | | | | | |
| Su,tot | 41.7 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.0** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 23.0 | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 7 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **25.9** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 21 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 37.2 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.4** | **dB** | GA | 0.0 | 35.8 | 30.9 | 37.7 | 39.0 | 42.4 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 27.6 | dB | Lp | 0.0 | 20.2 | 25.1 | 18.3 | 17.0 | 13.6 | 0.0 | 0.0 | |

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 25.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 28.4 | dB | | | GA,g | 28.4 | 0.0 | 35.8 | 30.9 | 37.7 | 39.0 | 42.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 21.8 | 20.9 | 30.7 | 35 | 36.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.6 | dB | | | Lp,g | 27.6 | 0.0 | 20.2 | 25.1 | 18.3 | 17.0 | 13.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.00 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 26.0 | 27.5 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 7.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.0 | 6.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **25.9** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 21 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 21 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **27.8** | **dB** | | | GA | 0.0 | 35.1 | 30.2 | 37.1 | 38.3 | 41.8 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.2 | dB | | | Lp | 0.0 | 20.9 | 25.8 | 18.9 | 17.7 | 14.2 | 0.0 | 0.0 |

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 25.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 27.8 | dB | | | GA,g | 27.8 | 0.0 | 35.1 | 30.2 | 37.1 | 38.3 | 41.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 21.1 | 20.2 | 30.1 | 34.3 | 35.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.2 | dB | | | Lp,g | 28.2 | 0.0 | 20.9 | 25.8 | 18.9 | 17.7 | 14.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.60 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 26.0 | 28.2 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 4.60 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.0 | 7.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**woonkamer/keuken**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 30.1 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.0** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 21 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 229.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.0** | **dB** | | | GA | 0.0 | 37.2 | 33.2 | 38.6 | 39.4 | 41.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 26.0 | dB | | | Lp | 0.0 | 18.8 | 22.8 | 17.4 | 16.6 | 15.0 | 0.0 | 0.0 |

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 30.1 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.0 | dB | | | | GA,g | 30.0 | 0.0 | 37.2 | 33.2 | 38.6 | 39.4 | 41.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | -99.9 | 23.2 | 23.2 | 31.6 | 35.4 | 35 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.0 | dB | | | | Lp,g | 26.0 | 0.0 | 18.8 | 22.8 | 17.4 | 16.6 | 15.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 22.60 m2 | *gsra31 | glas | Raamsysteem Ra 31 | 27.2 | 24.7 | 1.5 | RA | 30.5 | 20.8 | 23.8 | 22.9 | 32.8 | 37.1 | 38.6 | 41.6 | 99.0 |
| fonafh | 30.13 m2 | kt35 | fonafh | kierterm 35 dB(A) nader te detailleren | 32.0 | 20.0 | 0 | RA | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| wand | 7.53 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 48.0 | 4.0 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 82, type N, 9e verd.** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 64 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Lden | | | | | | | | | |
| Su,tot | 57.6 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **31.8** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 31.0 | dB | | | | | | | | | | |

**slaapkamer 1**

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 11.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.8** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 29 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 65.2 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.5** | **dB** | GA | 0.0 | 38.9 | 40.3 | 46.3 | 46.1 | 49.3 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 28.5 | dB | Lp | 0.0 | 25.1 | 23.7 | 17.7 | 17.9 | 14.7 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 11.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 6.5 | m | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.6 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.5 | dB | | | GA,g | 35.5 | 0.0 | 38.9 | 40.3 | 46.3 | 46.1 | 49.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 24.9 | 30.3 | 39.3 | 42.1 | 43.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.5 | dB | | | Lp,g | 28.5 | 0.0 | 25.1 | 23.7 | 17.7 | 17.9 | 14.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.8 | 28.4 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 11.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 11.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.7** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 29 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 34.1 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **32.7** | **dB** | | | GA | 0.0 | 36.1 | 37.5 | 43.5 | 43.3 | 46.5 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 31.3 | dB | | | Lp | 0.0 | 27.9 | 26.5 | 20.5 | 20.7 | 17.5 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 11.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 6.5 | m | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.6 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 32.7 | dB | | | GA,g | 32.7 | 0.0 | 36.1 | 37.5 | 43.5 | 43.3 | 46.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 22.1 | 27.5 | 36.5 | 39.3 | 40.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.3 | dB | | | Lp,g | 31.3 | 0.0 | 27.9 | 26.5 | 20.5 | 20.7 | 17.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.8 | 31.2 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 11.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 15.0 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**woonkamer/keuken**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 34.6 | m2 | | | | | | |
| **GA;k** | **31.3** | **dB** | | | | | | |
| GA;k, vereist | 29 | dB | | | | | | |
| V | 223.2 | m3 | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | |
| **GA** | **34.6** | **dB** | 38.3 | 39.6 | 44.8 | 44.7 | 47.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.4 | dB | 25.7 | 24.4 | 19.2 | 19.3 | 17.0 | 0.0 | 0.0 |

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 27.5 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.4 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.7 | dB | | | | GA,g | 35.7 | 0.0 | 39.1 | 40.5 | 46.4 | 46.3 | 49.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | -99.9 | 25.1 | 30.5 | 39.4 | 42.3 | 43.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.3 | dB | | | | Lp,g | 28.3 | 0.0 | 24.9 | 23.5 | 17.6 | 17.7 | 14.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 23.30 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.6 | 28.1 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 27.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.0 | 12.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.20 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 51.1 | 9.6 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.1 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 26.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.6 | m | D | 10.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.9 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.2 | dB | | | | GA,g | 41.2 | 0.0 | 46.0 | 46.9 | 49.7 | 49.7 | 50.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | -99.9 | 32 | 36.9 | 42.7 | 45.7 | 44.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.8 | dB | | | | Lp,g | 22.8 | 0.0 | 18.0 | 17.1 | 14.3 | 14.3 | 13.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.30 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 41.0 | 19.7 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 7.07 m2 | kt35 | fonafh | kierterm 35 dB(A) nader te detailleren | 40.9 | 19.8 | 0 | RA | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| wand | 1.77 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 56.9 | 3.8 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| **verblijfsgebied** | **Bnr. 83, type O, 9e verd.** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 64 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Lden | | | | | | | | | |
| Su,tot | 58.3 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **31.5** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 31.0 | dB | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **30.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 29 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 30.1 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.1** | **dB** | | GA | | 0.0 | 37.5 | 38.9 | 44.9 | 44.7 | 48.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.9 | dB | | Lp | | 0.0 | 26.5 | 25.1 | 19.1 | 19.3 | 16.0 | 0.0 | 0.0 |
| **Dak** | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 1.3 | m2 | | Cl | | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D -- m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 53.5 | dB | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.9 | dB | | GA,g | 56.9 | 0.0 | 62.4 | 61.4 | 63.4 | 66.4 | 73.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | -99.9 | 48.4 | 51.4 | 56.4 | 62.4 | 67.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 7.1 | dB | | Lp,g | 7.1 | 0.0 | 1.6 | 2.6 | 0.6 | -2.4 | -9.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 1.30 m2 | da44a | dak, plat | DP5; 10 cm grindbeton+isol.+dakbed.225 | 53.5 | 7.1 | 1.5 | RA | 44.5 | 99.0 | 36.0 | 39.0 | 44.0 | 50.0 | 55.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 30.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.1 | dB | | | GA,g | 34.1 | 0.0 | 37.5 | 38.9 | 44.9 | 44.7 | 48.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 23.5 | 28.9 | 37.9 | 40.7 | 42 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.9 | dB | | | Lp,g | 29.9 | 0.0 | 26.5 | 25.1 | 19.1 | 19.3 | 16.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.60 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 30.8 | 29.8 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.60 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.0 | 13.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.8 | m2 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 29 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| V | 51.6 | m3 | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.4** | **dB** | | | GA | | 0.0 | 37.9 | 39.3 | 44.8 | 45.0 | 48.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.6 | dB | | | Lp | | 0.0 | 26.1 | 24.7 | 19.2 | 19.0 | 15.6 | 0.0 | 0.0 |

**Dak**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 2.3 m2 | | | Cl | | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- m | D | -- m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 56.8 dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.8 dB | | | GA,g | 56.8 | 0.0 | 62.2 | 61.2 | 63.2 | 66.2 | 73.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | -99.9 | 48.2 | 51.2 | 56.2 | 62.2 | 67.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 7.2 dB | | | Lp,g | 7.2 | 0.0 | 1.8 | 2.8 | 0.8 | -2.2 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 2.30 m2 | da44a | dak, plat | DP5; 10 cm grindbeton+isol.+dakbed.225 | 56.8 | 7.2 | 1.5 | RA | 44.5 | 99.0 | 36.0 | 39.0 | 44.0 | 50.0 | 55.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 8.1 m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- m | D | -- m | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 34.8 dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.8 dB | | | GA,g | 34.8 | 0.0 | 38.2 | 39.6 | 45.4 | 45.3 | 48.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | -99.9 | 24.2 | 29.6 | 38.4 | 41.3 | 42.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.2 dB | | | Lp,g | 29.2 | 0.0 | 25.8 | 24.4 | 18.6 | 18.7 | 15.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.70 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 35.0 | 29.0 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 8.12 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 50.3 | 13.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.42 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.8 | 11.2 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 6.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.8 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 46.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 46.5 | dB | | | GA,g | 46.5 | 0.0 | 50.0 | 52.0 | 54.0 | 57.0 | 66.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | -99.9 | 36 | 42 | 47 | 53 | 60 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 17.5 | dB | | | Lp,g | 17.5 | 0.0 | 14.0 | 12.0 | 10.0 | 7.0 | -2.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 9.69 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 46.5 | 17.5 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**woonkamer/keuken**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 35.9 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **30.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | 29 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 176.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **32.7** | **dB** | | | GA | 0.0 | 38.3 | 39.1 | 41.6 | 39.1 | 41.5 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 31.3 | dB | | | Lp | 0.0 | 25.7 | 24.9 | 22.4 | 24.9 | 22.5 | 0.0 | 0.0 | |

**Dak**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 3.8 m2 | | | Cl | | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- m | D | -- m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 57.8 dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 59.9 dB | | | GA,g | 59.9 | 0.0 | 65.4 | 64.4 | 66.4 | 69.4 | 76.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | -99.9 | 51.4 | 54.4 | 59.4 | 65.4 | 70.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 4.1 dB | | | Lp,g | 4.1 | 0.0 | -1.4 | -0.4 | -2.4 | -5.4 | -12.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 3.80 m2 | da44a | dak, plat | DP5; 10 cm grindbeton+isol.+dakbed.225 | 57.8 | 4.1 | 1.5 | RA | 44.5 | 99.0 | 36.0 | 39.0 | 44.0 | 50.0 | 55.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.4 m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- m | D | -- m | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 35.6 dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.8 dB | | | GA,g | 37.8 | 0.0 | 41.2 | 42.6 | 48.5 | 48.4 | 51.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | -99.9 | 27.2 | 32.6 | 41.5 | 44.4 | 45.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.2 dB | | | Lp,g | 26.2 | 0.0 | 22.8 | 21.4 | 15.5 | 15.6 | 12.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 35.8 | 26.1 | 1.5 | RA | 35.4 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 13.36 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 51.3 | 10.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.86 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 54.8 | 7.0 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 22.5 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 6.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.8 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.2 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.4 | dB | | | | GA,g | 34.4 | 0.0 | 41.5 | 41.7 | 42.6 | 39.6 | 42.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | -99.9 | 27.5 | 31.7 | 35.6 | 35.6 | 36 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.6 | dB | | | | Lp,g | 29.6 | 0.0 | 22.5 | 22.3 | 21.4 | 24.4 | 22.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.00 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 34.7 | 27.1 | 1.5 | RA | 32.1 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 22.53 m2 | kt35 | fonafh | kierterm 35 dB(A) nader te detailleren | 36.0 | 25.8 | 0 | RA | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| wand | 11.53 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 48.9 | 13.0 | 1.5 | RA | 46.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 11, 2e, 62 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -7.9 | -10.6 | -14.5 | -10.3 | -3.5 | -10.4 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 62 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.0** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.3** | **dB** | GA | 32.4 | 36.3 | 44.2 | 44.8 | 35.9 | 44.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.7 | dB | Lp | 29.6 | 25.7 | 17.8 | 17.2 | 26.1 | 17.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.3 | dB | | | GA,g | 29.3 | 32.4 | 36.3 | 44.2 | 44.8 | 35.9 | 44.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.5 | 25.7 | 29.7 | 34.5 | 32.4 | 34 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.7 | dB | | | Lp,g | 32.7 | 29.6 | 25.7 | 17.8 | 17.2 | 26.1 | 17.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 26.7 | 32.7 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 10.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.7** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.0** | **dB** | | | GA | | 32.2 | 36.0 | 44.0 | 44.6 | 35.6 | 44.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.0 | dB | | | Lp | | 29.8 | 26.0 | 18.0 | 17.4 | 26.4 | 17.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.0 | dB | | | GA,g | 29.0 | 32.2 | 36.0 | 44.0 | 44.6 | 35.6 | 44.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.3 | 25.4 | 29.5 | 34.3 | 32.1 | 33.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.0 | dB | | | Lp,g | 33.0 | 29.8 | 26.0 | 18.0 | 17.4 | 26.4 | 17.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 26.7 | 32.9 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 10.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **25.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.1** | **dB** | | | GA | | 31.2 | 35.0 | 43.0 | 43.6 | 34.6 | 43.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.9 | dB | | | Lp | | 30.8 | 27.0 | 19.0 | 18.4 | 27.4 | 18.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.6 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.0 | dB | | | | GA,g | 35.0 | 38.1 | 42.0 | 50.0 | 50.6 | 41.6 | 50.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 30.2 | 31.4 | 35.5 | 40.3 | 38.1 | 39.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.0 | dB | | | | Lp,g | 27.0 | 23.9 | 20.0 | 12.0 | 11.4 | 20.4 | 11.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 32.6 | 27.0 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 4.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.6 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.0 | dB | | | | GA,g | 29.0 | 32.1 | 36.0 | 44.0 | 44.6 | 35.6 | 44.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 24.2 | 25.4 | 29.5 | 34.3 | 32.1 | 33.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.0 | dB | | | | Lp,g | 33.0 | 29.9 | 26.0 | 18.0 | 17.4 | 26.4 | 17.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 26.6 | 32.9 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 11.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.6 | 7.0 | 0 | RA | 45.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 19, 3e, 66 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -9.4 | -11.8 | -15.1 | -10.0 | -2.9 | -9.9 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 66 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.9** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 52.9 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **33.4** | **dB** | | GA | | 36.0 | 38.3 | 46.9 | 50.7 | 46.7 | 54.3 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 32.6 | dB | | Lp | | 30.0 | 27.7 | 19.1 | 15.3 | 19.3 | 11.7 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 33.4 | dB | | | GA,g | 33.4 | 36.0 | 38.3 | 46.9 | 50.7 | 46.7 | 54.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 26.6 | 26.5 | 31.8 | 40.7 | 43.8 | 44.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.6 | dB | | | Lp,g | 32.6 | 30.0 | 27.7 | 19.1 | 15.3 | 19.3 | 11.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 29.2 | 32.5 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 38 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **33.5** | **dB** | | | GA | | 36.1 | 38.4 | 47.0 | 50.8 | 46.8 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.5 | dB | | | Lp | | 29.9 | 27.6 | 19.0 | 15.2 | 19.2 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 33.5 | dB | | | GA,g | 33.5 | 36.1 | 38.4 | 47.0 | 50.8 | 46.8 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 26.7 | 26.6 | 31.9 | 40.8 | 43.9 | 44.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.5 | dB | | | Lp,g | 32.5 | 29.9 | 27.6 | 19.0 | 15.2 | 19.2 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 29.2 | 32.4 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.7** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 99.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **31.1** | **dB** | | | GA | | 32.8 | 37.4 | 46.2 | 49.5 | 45.4 | 52.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.9 | dB | | | Lp | | 33.2 | 28.6 | 19.8 | 16.5 | 20.6 | 13.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.3 | dB | | | GA,g | 37.3 | 39.9 | 42.2 | 50.8 | 54.6 | 50.6 | 58.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.5 | 30.4 | 35.7 | 44.6 | 47.7 | 48.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.7 | dB | | | Lp,g | 28.7 | 26.1 | 23.8 | 15.2 | 11.4 | 15.4 | 7.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 35.0 | 28.6 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 8.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 32.2 | dB | | | GA,g | 32.2 | 33.7 | 39.1 | 48.0 | 51.1 | 46.9 | 53.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.3 | 27.3 | 32.9 | 41.1 | 44 | 43.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.8 | dB | | | Lp,g | 33.8 | 32.3 | 26.9 | 18.0 | 14.9 | 19.1 | 12.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 30.0 | 33.7 | 1.5 | RA | 32.6 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 15.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 53.4 | 10.2 | 0 | RA | 46.3 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 21, 3e, 64 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | | | | -7.8 | -10.2 | -14.5 | -10.5 | -3.7 | -10.2 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 64 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.0** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.3** | **dB** | | GA | 32.7 | 35.0 | 44.5 | 49.4 | 45.7 | 52.8 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.7 | dB | | Lp | 31.3 | 29.0 | 19.5 | 14.6 | 18.3 | 11.2 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.3 | dB | | | GA,g | 30.3 | 32.7 | 35.0 | 44.5 | 49.4 | 45.7 | 52.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.9 | 24.8 | 30 | 38.9 | 42 | 42.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.7 | dB | | | Lp,g | 33.7 | 31.3 | 29.0 | 19.5 | 14.6 | 18.3 | 11.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.7 | 33.7 | 1.5 | RA | 30.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.7** | **dB** | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.1** | **dB** | | | GA | | 32.5 | 34.8 | 44.3 | 49.2 | 45.5 | 52.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.9 | dB | | | Lp | | 31.5 | 29.2 | 19.7 | 14.8 | 18.5 | 11.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.1 | dB | | | GA,g | 30.1 | 32.5 | 34.8 | 44.3 | 49.2 | 45.5 | 52.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.7 | 24.6 | 29.8 | 38.7 | 41.8 | 42.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.9 | dB | | | Lp,g | 33.9 | 31.5 | 29.2 | 19.7 | 14.8 | 18.5 | 11.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.7 | 33.9 | 1.5 | RA | 30.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.1** | **dB** | | | GA | | 31.5 | 33.7 | 43.3 | 48.1 | 44.4 | 51.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.9 | dB | | | Lp | | 32.5 | 30.3 | 20.7 | 15.9 | 19.6 | 12.5 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 33.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.0 | dB | | | GA,g | 36.0 | 38.4 | 40.7 | 50.3 | 55.2 | 51.4 | 58.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.6 | 30.5 | 35.8 | 44.7 | 47.7 | 48.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.0 | dB | | | Lp,g | 28.0 | 25.6 | 23.3 | 13.7 | 8.8 | 12.6 | 5.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 33.6 | 27.9 | 1.5 | RA | 30.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 6.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.0 | dB | | | GA,g | 30.0 | 32.4 | 34.7 | 44.3 | 49.1 | 45.4 | 52.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.6 | 24.5 | 29.8 | 38.6 | 41.7 | 42.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.0 | dB | | | Lp,g | 34.0 | 31.6 | 29.3 | 19.7 | 14.9 | 18.6 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.6 | 33.9 | 1.5 | RA | 30.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 13.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.3 | 9.3 | 0 | RA | 45.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 31, 4e, 66 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -8.7 | -11.1 | -14.9 | -10.2 | -3.2 | -10.2 | -- | -- |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Geluidbelasting | 66 | dB | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.6** | **dB** | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.4** | **dB** | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | |
| V | 52.9 | m3 | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **33.7** | **dB** | | GA | | 35.1 | 40.6 | 50.0 | 53.6 | 49.4 | 56.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.3 | dB | | Lp | | 30.9 | 25.4 | 16.0 | 12.4 | 16.6 | 9.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 33.7 | dB | | | GA,g | 33.7 | 35.1 | 40.6 | 50.0 | 53.6 | 49.4 | 56.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 26.4 | 29.5 | 35.1 | 43.4 | 46.2 | 46.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.3 | dB | | | Lp,g | 32.3 | 30.9 | 25.4 | 16.0 | 12.4 | 16.6 | 9.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 29.4 | 32.2 | 1.5 | RA | 31.9 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 38 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **33.8** | **dB** | | | GA | | 35.2 | 40.7 | 50.2 | 53.7 | 49.5 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.2 | dB | | | Lp | | 30.8 | 25.3 | 15.8 | 12.3 | 16.5 | 9.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 33.8 | dB | | | GA,g | 33.8 | 35.2 | 40.7 | 50.2 | 53.7 | 49.5 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 26.5 | 29.6 | 35.3 | 43.5 | 46.3 | 46.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.2 | dB | | | Lp,g | 32.2 | 30.8 | 25.3 | 15.8 | 12.3 | 16.5 | 9.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 29.4 | 32.1 | 1.5 | RA | 31.9 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 99.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.6** | **dB** | | | GA | | 32.0 | 37.4 | 46.9 | 50.3 | 46.2 | 53.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.4 | dB | | | Lp | | 34.0 | 28.6 | 19.1 | 15.7 | 19.8 | 13.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.6 | dB | | | | GA,g | 37.6 | 39.0 | 44.4 | 53.9 | 57.4 | 53.3 | 60.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 30.3 | 33.3 | 39 | 47.2 | 50.1 | 50 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.4 | dB | | | | Lp,g | 28.4 | 27.0 | 21.6 | 12.1 | 8.6 | 12.7 | 5.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 35.3 | 28.4 | 1.5 | RA | 31.9 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 8.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 31.6 | dB | | | | GA,g | 31.6 | 33.0 | 38.4 | 47.8 | 51.2 | 47.2 | 54.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 24.3 | 27.3 | 32.9 | 41 | 44 | 43.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.4 | dB | | | | Lp,g | 34.4 | 33.0 | 27.6 | 18.2 | 14.8 | 18.8 | 12.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 29.3 | 34.3 | 1.5 | RA | 31.9 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 15.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.9 | 10.8 | 0 | RA | 45.8 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 32, 4e, 65 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | | | | -8.4 | -10.6 | -14.4 | -10.4 | -3.5 | -9.9 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 65 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.4** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.1** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **31.7** | **dB** | | GA | 33.1 | 38.4 | 47.9 | 52.0 | 48.0 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.3 | dB | | Lp | 31.9 | 26.6 | 17.1 | 13.0 | 17.0 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 31.7 | dB | | | GA,g | 31.7 | 33.1 | 38.4 | 47.9 | 52.0 | 48.0 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.7 | 27.8 | 33.5 | 41.6 | 44.5 | 44.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.3 | dB | | | Lp,g | 33.3 | 31.9 | 26.6 | 17.1 | 13.0 | 17.0 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 29.1 | 33.3 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **31.4** | **dB** | | | GA | | 32.9 | 38.1 | 47.6 | 51.8 | 47.7 | 54.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.6 | dB | | | Lp | | 32.1 | 26.9 | 17.4 | 13.2 | 17.3 | 10.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 31.4 | dB | | | GA,g | 31.4 | 32.9 | 38.1 | 47.6 | 51.8 | 47.7 | 54.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.5 | 27.5 | 33.2 | 41.4 | 44.2 | 44.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.6 | dB | | | Lp,g | 33.6 | 32.1 | 26.9 | 17.4 | 13.2 | 17.3 | 10.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 29.1 | 33.5 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.0** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.4** | **dB** | | | GA | | 31.9 | 37.1 | 46.6 | 50.6 | 46.7 | 53.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.6 | dB | | | Lp | | 33.1 | 27.9 | 18.4 | 14.4 | 18.3 | 12.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.4 | dB | | | GA,g | 37.4 | 38.8 | 44.1 | 53.6 | 57.8 | 53.7 | 60.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.4 | 33.5 | 39.2 | 47.4 | 50.2 | 50.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.6 | dB | | | Lp,g | 27.6 | 26.2 | 20.9 | 11.4 | 7.2 | 11.3 | 4.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 35.0 | 27.5 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 7.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 29.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 31.4 | dB | | | GA,g | 31.4 | 32.8 | 38.1 | 47.5 | 51.5 | 47.6 | 53.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.4 | 27.5 | 33.1 | 41.1 | 44.1 | 44 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.6 | dB | | | Lp,g | 33.6 | 32.2 | 26.9 | 17.5 | 13.5 | 17.4 | 11.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 29.0 | 33.5 | 1.5 | RA | 31.6 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 14.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.6 | 10.0 | 0 | RA | 45.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 33, 4e, 64 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | | | | -7.3 | -9.8 | -14.4 | -10.7 | -3.9 | -10.7 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 64 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.6** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.3** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.9** | **dB** | | GA | 32.2 | 34.6 | 44.4 | 49.6 | 45.9 | 53.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.1 | dB | | Lp | 31.8 | 29.4 | 19.6 | 14.4 | 18.1 | 10.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.9 | dB | | | GA,g | 29.9 | 32.2 | 34.6 | 44.4 | 49.6 | 45.9 | 53.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.9 | 24.8 | 30 | 38.9 | 42 | 42.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.1 | dB | | | Lp,g | 34.1 | 31.8 | 29.4 | 19.6 | 14.4 | 18.1 | 10.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.3 | 34.1 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.6** | **dB** | | | GA | | 32.0 | 34.4 | 44.2 | 49.4 | 45.7 | 53.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.4 | dB | | | Lp | | 32.0 | 29.6 | 19.8 | 14.6 | 18.3 | 11.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.6 | dB | | | GA,g | 29.6 | 32.0 | 34.4 | 44.2 | 49.4 | 45.7 | 53.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.7 | 24.6 | 29.8 | 38.7 | 41.8 | 42.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.4 | dB | | | Lp,g | 34.4 | 32.0 | 29.6 | 19.8 | 14.6 | 18.3 | 11.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.3 | 34.3 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.2** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.6** | **dB** | | | GA | | 31.0 | 33.3 | 43.2 | 48.3 | 44.6 | 51.9 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.4 | dB | | | Lp | | 33.0 | 30.7 | 20.8 | 15.7 | 19.4 | 12.1 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 33.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.6 | dB | | | GA,g | 35.6 | 37.9 | 40.3 | 50.2 | 55.4 | 51.6 | 58.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.6 | 30.5 | 35.8 | 44.7 | 47.7 | 48.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.4 | dB | | | Lp,g | 28.4 | 26.1 | 23.7 | 13.8 | 8.6 | 12.4 | 5.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 33.2 | 28.4 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 6.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.6 | dB | | | GA,g | 29.6 | 32.0 | 34.3 | 44.2 | 49.2 | 45.6 | 52.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.7 | 24.5 | 29.8 | 38.5 | 41.7 | 42.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.4 | dB | | | Lp,g | 34.4 | 32.0 | 29.7 | 19.8 | 14.8 | 18.4 | 11.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.2 | 34.3 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 13.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.0 | 9.6 | 0 | RA | 44.9 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 44, 5e, 66 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -7.9 | -10.1 | -14.1 | -10.6 | -3.8 | -10.3 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 66 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **30.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **31.2** | **dB** | | GA | | 32.6 | 37.8 | 47.5 | 52.2 | 48.2 | 54.6 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 34.8 | dB | | Lp | | 33.4 | 28.2 | 18.5 | 13.8 | 17.8 | 11.4 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 28.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 31.2 | dB | | | GA,g | 31.2 | 32.6 | 37.8 | 47.5 | 52.2 | 48.2 | 54.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.7 | 27.7 | 33.4 | 41.6 | 44.5 | 44.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.8 | dB | | | Lp,g | 34.8 | 33.4 | 28.2 | 18.5 | 13.8 | 17.8 | 11.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 28.7 | 34.7 | 1.5 | RA | 31.2 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **31.0** | **dB** | | | GA | | 32.4 | 37.6 | 47.3 | 52.0 | 48.0 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.0 | dB | | | Lp | | 33.6 | 28.4 | 18.7 | 14.0 | 18.0 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 28.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 31.0 | dB | | | GA,g | 31.0 | 32.4 | 37.6 | 47.3 | 52.0 | 48.0 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.5 | 27.5 | 33.2 | 41.4 | 44.2 | 44.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.0 | dB | | | Lp,g | 35.0 | 33.6 | 28.4 | 18.7 | 14.0 | 18.0 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 28.7 | 35.0 | 1.5 | RA | 31.2 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.8** | **dB** | | | GA | | 35.8 | 43.0 | 51.8 | 54.8 | 51.9 | 56.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.2 | dB | | | Lp | | 30.2 | 23.0 | 14.2 | 11.2 | 14.1 | 9.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.0 | dB | | | GA,g | 37.0 | 38.4 | 43.6 | 53.3 | 58.0 | 54.0 | 60.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.5 | 33.5 | 39.2 | 47.4 | 50.2 | 50 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.0 | dB | | | Lp,g | 29.0 | 27.6 | 22.4 | 12.7 | 8.0 | 12.0 | 5.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 34.6 | 29.0 | 1.5 | RA | 31.2 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 8.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 36.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 38.8 | dB | | | GA,g | 38.8 | 39.2 | 51.9 | 57.3 | 57.6 | 56.2 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 41.9 | 43.2 | 46.9 | 52.5 | 48.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.2 | dB | | | Lp,g | 27.2 | 26.8 | 14.1 | 8.7 | 8.4 | 9.8 | 7.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 36.7 | 26.8 | 0 | RA | 37.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 15.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.1 | 11.4 | 0 | RA | 45.0 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 58, 6e, 65 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -6.3 | -8.9 | -13.5 | -11.1 | -4.6 | -11.3 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type A, wk/k/slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 65 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 29.3 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.1** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.2** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.8** | **dB** | GA | 31.0 | 36.7 | 47.1 | 52.6 | 49.0 | 55.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.2 | dB | Lp | 34.0 | 28.3 | 17.9 | 12.4 | 16.0 | 9.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.8 | dB | | | GA,g | 29.8 | 31.0 | 36.7 | 47.1 | 52.6 | 49.0 | 55.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.7 | 27.8 | 33.6 | 41.5 | 44.4 | 44 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.2 | dB | | | Lp,g | 35.2 | 34.0 | 28.3 | 17.9 | 12.4 | 16.0 | 9.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 27.2 | 35.2 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.2** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.5** | **dB** | | | GA | | 30.8 | 36.4 | 46.8 | 52.3 | 48.7 | 55.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.5 | dB | | | Lp | | 34.2 | 28.6 | 18.2 | 12.7 | 16.3 | 10.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.5 | dB | | | GA,g | 29.5 | 30.8 | 36.4 | 46.8 | 52.3 | 48.7 | 55.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.5 | 27.5 | 33.3 | 41.2 | 44.1 | 43.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.5 | dB | | | Lp,g | 35.5 | 34.2 | 28.6 | 18.2 | 12.7 | 16.3 | 10.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 27.2 | 35.4 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 18.3 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **30.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **33.5** | **dB** | | | GA | | 34.3 | 42.2 | 51.8 | 55.4 | 52.9 | 56.8 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.5 | dB | | | Lp | | 30.7 | 22.8 | 13.2 | 9.6 | 12.1 | 8.2 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 33.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.7 | dB | | | GA,g | 35.7 | 37.0 | 42.5 | 52.9 | 58.2 | 54.8 | 60.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.7 | 33.6 | 39.4 | 47.1 | 50.2 | 49.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.3 | dB | | | Lp,g | 29.3 | 28.0 | 22.5 | 12.1 | 6.8 | 10.2 | 4.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.80 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 33.0 | 29.2 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| wand | 0.96 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 56.0 | 6.3 | 0 | RA | 44.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.76 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.0 | 8.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.4 | dB | | | GA,g | 37.4 | 37.7 | 53.8 | 58.5 | 58.7 | 57.3 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.4 | 44.9 | 45 | 47.6 | 52.7 | 47.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.6 | dB | | | Lp,g | 27.6 | 27.3 | 11.2 | 6.5 | 6.3 | 7.7 | 6.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.9 | 27.4 | 0 | RA | 36.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 12.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.6 | 13.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 59, 6e, 64 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | | | | | | | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | Ci | | -6.4 | -9.0 | -13.5 | -11.1 | -4.6 | -11.3 | -- | -- |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | |

| **verblijfsgebied** | **Type A, wk/k/slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 64 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 29.3 | m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.0** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.5** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **29.0** | **dB** | GA | 31.3 | 33.8 | 43.6 | 50.0 | 46.6 | 53.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.0 | dB | Lp | 32.7 | 30.2 | 20.4 | 14.0 | 17.4 | 10.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.0 | dB | | | GA,g | 29.0 | 31.3 | 33.8 | 43.6 | 50.0 | 46.6 | 53.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.9 | 24.8 | 30.1 | 38.9 | 42 | 42.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.0 | dB | | | Lp,g | 35.0 | 32.7 | 30.2 | 20.4 | 14.0 | 17.4 | 10.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 26.5 | 34.9 | 1.5 | RA | 29.0 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.8** | **dB** | | | GA | | 31.0 | 33.5 | 43.3 | 49.7 | 46.3 | 53.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.2 | dB | | | Lp | | 33.0 | 30.5 | 20.7 | 14.3 | 17.7 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 28.8 | dB | | | GA,g | 28.8 | 31.0 | 33.5 | 43.3 | 49.7 | 46.3 | 53.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.6 | 24.5 | 29.8 | 38.6 | 41.7 | 42.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.2 | dB | | | Lp,g | 35.2 | 33.0 | 30.5 | 20.7 | 14.3 | 17.7 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 26.5 | 35.2 | 1.5 | RA | 29.0 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 12.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 18.3 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **25.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.5** | **dB** | | | GA | | 30.0 | 34.8 | 44.9 | 50.7 | 47.2 | 53.7 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.5 | dB | | | Lp | | 34.0 | 29.2 | 19.1 | 13.3 | 16.8 | 10.3 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.0 | dB | | | GA,g | 35.0 | 37.2 | 39.6 | 49.4 | 55.7 | 52.4 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.8 | 30.6 | 35.9 | 44.6 | 47.8 | 48 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.0 | dB | | | Lp,g | 29.0 | 26.8 | 24.4 | 14.6 | 8.3 | 11.6 | 4.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.80 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.3 | 29.0 | 1.5 | RA | 29.0 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| wand | 0.96 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 56.0 | 5.3 | 0 | RA | 44.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.76 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.0 | 7.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 26.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.6 | dB | | | GA,g | 29.6 | 30.9 | 36.5 | 46.8 | 52.3 | 48.8 | 55.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.5 | 27.5 | 33.3 | 41.2 | 44.2 | 43.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.4 | dB | | | Lp,g | 34.4 | 33.1 | 27.5 | 17.2 | 11.7 | 15.2 | 9.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 27.0 | 34.3 | 1.5 | RA | 29.8 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 12.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.6 | 12.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 65, 7e, 69 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -13.6 | -16.7 | -15.6 | -9.4 | -1.8 | -9.9 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type D, wk/slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 69 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Lden | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **31.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 7.8 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.6** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 37.7 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.7** | **dB** | GA | 37.9 | 40.9 | 45.1 | 47.9 | 43.4 | 52.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.3 | dB | Lp | 31.1 | 28.1 | 23.9 | 21.1 | 25.6 | 17.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.7 | dB | | | GA,g | 34.7 | 37.9 | 40.9 | 45.1 | 47.9 | 43.4 | 52.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.3 | 24.2 | 29.5 | 38.5 | 41.6 | 42.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.3 | dB | | | Lp,g | 34.3 | 31.1 | 28.1 | 23.9 | 21.1 | 25.6 | 17.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.80 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.7 | 34.2 | 1.5 | RA | 35.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 7.80 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 17.9 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 5.2 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **32.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 26.2 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.8** | **dB** | | | GA | | 38.1 | 41.1 | 45.3 | 48.1 | 43.5 | 52.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.2 | dB | | | Lp | | 30.9 | 27.9 | 23.7 | 20.9 | 25.5 | 16.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.2 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.8 | dB | | | GA,g | 34.8 | 38.1 | 41.1 | 45.3 | 48.1 | 43.5 | 52.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.5 | 24.4 | 29.7 | 38.7 | 41.7 | 42.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.2 | dB | | | Lp,g | 34.2 | 30.9 | 27.9 | 23.7 | 20.9 | 25.5 | 16.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.20 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 32.7 | 34.1 | 1.5 | RA | 35.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 5.20 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 17.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **31.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 135.1 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.2** | **dB** | | | GA | | 37.4 | 42.9 | 47.4 | 49.2 | 44.3 | 52.8 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.8 | dB | | | Lp | | 31.6 | 26.1 | 21.6 | 19.8 | 24.7 | 16.2 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 38.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.3 | dB | | | GA,g | 42.3 | 45.6 | 48.5 | 52.7 | 55.5 | 51.0 | 59.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 32 | 31.8 | 37.1 | 46.1 | 49.2 | 49.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.7 | dB | | | Lp,g | 26.7 | 23.4 | 20.5 | 16.3 | 13.5 | 18.0 | 9.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.83 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 38.3 | 26.6 | 1.5 | RA | 35.2 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 4.83 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.6 | 10.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde Coolsingel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 32.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.1 | dB | | | GA,g | 36.1 | 38.2 | 44.3 | 49.0 | 50.3 | 45.4 | 53.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 24.6 | 27.6 | 33.4 | 40.9 | 43.6 | 43.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.9 | dB | | | Lp,g | 32.9 | 30.8 | 24.7 | 20.0 | 18.7 | 23.6 | 15.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.70 m2 | *gsra37 | glas | Raamsysteem RA 37 | 32.1 | 32.8 | 1.5 | RA | 35.2 | 23.6 | 26.7 | 32.7 | 40.4 | 42.7 | 44.0 | 49.4 | 99.0 |
| fonafh | 12.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.4 | 16.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 66, 7e, 71 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -11.1 | -11.3 | -13.1 | -9.4 | -3.0 | -8.9 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type F, wk/slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 71 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Lden | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **38.4** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 7.8 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **39.3** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 45 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.2** | **dB** | GA | 42.8 | 55.8 | 58.9 | 58.9 | 57.2 | 59.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.8 | dB | Lp | 28.2 | 15.2 | 12.1 | 12.1 | 13.8 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.2 | dB | | | GA,g | 42.2 | 42.8 | 55.8 | 58.9 | 58.9 | 57.2 | 59.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.7 | 44.5 | 45.8 | 49.6 | 54.3 | 50.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.8 | dB | | | Lp,g | 28.8 | 28.2 | 15.2 | 12.1 | 12.1 | 13.8 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.80 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.8 | 28.3 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 7.80 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 19.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 5.2 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **39.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 28.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **41.9** | **dB** | | | GA | | 42.6 | 55.5 | 58.6 | 58.7 | 56.9 | 59.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.1 | dB | | | Lp | | 28.4 | 15.5 | 12.4 | 12.3 | 14.1 | 11.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.2 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.9 | dB | | | GA,g | 41.9 | 42.6 | 55.5 | 58.6 | 58.7 | 56.9 | 59.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.5 | 44.2 | 45.4 | 49.4 | 54 | 50.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.1 | dB | | | Lp,g | 29.1 | 28.4 | 15.5 | 12.4 | 12.3 | 14.1 | 11.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.20 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.8 | 28.6 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.20 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 19.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 156.9 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.5** | **dB** | | | GA | | 43.2 | 56.2 | 59.3 | 59.3 | 57.5 | 59.8 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.5 | dB | | | Lp | | 27.8 | 14.8 | 11.7 | 11.7 | 13.5 | 11.2 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 44.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 49.7 | dB | | | GA,g | 49.7 | 50.3 | 63.3 | 66.4 | 66.4 | 64.7 | 66.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 39.2 | 52 | 53.3 | 57.1 | 61.7 | 58 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 21.3 | dB | | | Lp,g | 21.3 | 20.7 | 7.7 | 4.6 | 4.6 | 6.3 | 4.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.83 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 45.4 | 20.8 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.83 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.6 | 11.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde Coolsingel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 38.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.5 | dB | | | GA,g | 43.5 | 44.1 | 57.1 | 60.2 | 60.2 | 58.5 | 60.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 33 | 45.8 | 47.1 | 50.9 | 55.5 | 51.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.5 | dB | | | Lp,g | 27.5 | 26.9 | 13.9 | 10.8 | 10.8 | 12.5 | 10.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.70 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.2 | 27.0 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 12.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.4 | 17.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 67, 7e, 67 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -6.8 | -8.9 | -13.2 | -10.4 | -4.4 | -11.6 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type G** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 67 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 32.4 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 7.8 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 52.8 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **39.1** | **dB** | | GA | | 39.3 | 55.0 | 59.6 | 59.8 | 58.4 | 60.2 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 27.9 | dB | | Lp | | 27.7 | 12.0 | 7.4 | 7.2 | 8.6 | 6.8 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.8 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.1 | dB | | | GA,g | 39.1 | 39.3 | 55.0 | 59.6 | 59.8 | 58.4 | 60.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 32.5 | 46.1 | 46.4 | 49.4 | 54 | 48.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.9 | dB | | | Lp,g | 27.9 | 27.7 | 12.0 | 7.4 | 7.2 | 8.6 | 6.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.80 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.7 | 27.7 | 0 | RA | 36.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 7.80 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 5.2 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 39.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **39.5** | **dB** | | | GA | | 39.8 | 55.4 | 60.1 | 60.2 | 58.9 | 60.7 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 27.5 | dB | | | Lp | | 27.2 | 11.6 | 6.9 | 6.8 | 8.1 | 6.3 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.2 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.5 | dB | | | GA,g | 39.5 | 39.8 | 55.4 | 60.1 | 60.2 | 58.9 | 60.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 33 | 46.5 | 46.9 | 49.8 | 54.5 | 49.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.5 | dB | | | Lp,g | 27.5 | 27.2 | 11.6 | 6.9 | 6.8 | 8.1 | 6.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.20 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.7 | 27.3 | 0 | RA | 36.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.20 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.0 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 99.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.7** | **dB** | | | GA | | 37.1 | 50.4 | 56.2 | 56.6 | 55.5 | 57.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.3 | dB | | | Lp | | 29.9 | 16.6 | 10.8 | 10.4 | 11.5 | 9.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 41.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.8 | dB | | | GA,g | 43.8 | 44.0 | 59.7 | 64.3 | 64.4 | 63.1 | 64.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.2 | 50.8 | 51.1 | 54 | 58.7 | 53.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 23.2 | dB | | | Lp,g | 23.2 | 23.0 | 7.3 | 2.7 | 2.6 | 3.9 | 2.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 41.6 | 23.0 | 0 | RA | 36.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 9.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.6 | dB | | | GA,g | 37.6 | 38.0 | 50.9 | 57.0 | 57.4 | 56.3 | 58.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.2 | 42 | 43.8 | 47 | 51.9 | 46.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.4 | dB | | | Lp,g | 29.4 | 29.0 | 16.1 | 10.0 | 9.6 | 10.7 | 8.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.6 | 29.0 | 0 | RA | 36.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 16.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 51.2 | 13.5 | 0 | RA | 44.1 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 81, 9e, slk 1-2, 63 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -5.9 | -8.1 | -12.8 | -11.4 | -5.5 | -11.9 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type M, slk's** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 63 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 19.3 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.8** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 7.9 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **25.1** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 48.7 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.2** | **dB** | | GA | 29.5 | 34.8 | 45.3 | 51.6 | 48.7 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.8 | dB | | Lp | 33.5 | 28.2 | 17.7 | 11.4 | 14.3 | 8.6 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.9 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 25.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 28.2 | dB | | | GA,g | 28.2 | 29.5 | 34.8 | 45.3 | 51.6 | 48.7 | 54.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 23.6 | 26.7 | 32.5 | 40.2 | 43.2 | 42.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.8 | dB | | | Lp,g | 34.8 | 33.5 | 28.2 | 17.7 | 11.4 | 14.3 | 8.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.20 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 25.1 | 34.7 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 7.86 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.0 | 12.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 0.66 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 50.8 | 9.0 | 0 | RA | 43.1 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 11.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **28.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 33.8 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **28.4** | **dB** | | | GA | 29.7 | 35.0 | 45.5 | 51.8 | 48.9 | 54.6 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 34.6 | dB | | | Lp | 33.3 | 28.0 | 17.5 | 11.2 | 14.1 | 8.4 | 0.0 | 0.0 | |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 28.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 28.5 | dB | | | GA,g | 28.5 | 29.8 | 35.1 | 45.5 | 51.9 | 48.9 | 54.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 23.9 | 27 | 32.7 | 40.5 | 43.4 | 42.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.5 | dB | | | Lp,g | 34.5 | 33.2 | 27.9 | 17.5 | 11.1 | 14.1 | 8.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.70 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 28.5 | 34.5 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 5.37 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 50.2 | 12.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 0.67 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 52.3 | 10.7 | 0 | RA | 43.1 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 45.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 45.8 | dB | | | GA,g | 45.8 | 46.6 | 53.8 | 65.5 | 71.1 | 70.2 | 80.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 40.7 | 45.7 | 52.7 | 59.7 | 64.7 | 68.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 17.2 | dB | | | Lp,g | 17.2 | 16.4 | 9.2 | -2.5 | -8.1 | -7.2 | -17.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 6.03 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 45.8 | 17.2 | 0 | RA | 43.1 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 81, 9e, slk 3, 61 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -5.9 | -8.1 | -12.8 | -11.4 | -5.5 | -11.9 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type M, slk 3** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 61 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 20.4 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **29.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 3** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 20.4 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.1** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 33.3 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **27.1** | **dB** | | GA | 28.1 | 34.3 | 44.8 | 50.9 | 48.1 | 53.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.9 | dB | | Lp | 32.9 | 26.7 | 16.2 | 10.1 | 12.9 | 7.5 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.3 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 27.6 | dB | | | GA,g | 27.6 | 28.9 | 34.4 | 44.8 | 51.0 | 48.1 | 53.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 23 | 26.3 | 32 | 39.6 | 42.6 | 41.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.4 | dB | | | Lp,g | 33.4 | 32.1 | 26.6 | 16.2 | 10.0 | 12.9 | 7.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.40 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 27.9 | 33.1 | 1.5 | RA | 29.2 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 7.34 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.8 | 12.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.94 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 41.3 | 19.7 | 0 | RA | 36.8 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.1 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 36.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.0 | dB | | | GA,g | 36.0 | 36.2 | 51.4 | 69.1 | 69.7 | 67.8 | 80.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.3 | 43.3 | 56.3 | 58.3 | 62.3 | 68.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 25.0 | dB | | | Lp,g | 25.0 | 24.8 | 9.6 | -8.1 | -8.7 | -6.8 | -19.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 13.10 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 36.0 | 25.0 | 0 | RA | 36.8 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 84, 9e, 70 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -6.9 | -8.7 | -12.7 | -9.8 | -4.4 | -12.8 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type P, VG** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 70 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 61.6 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.2** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **wk/kk** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 38.3 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.5** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 133.6 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.1** | **dB** | | GA | 36.4 | 51.3 | 57.4 | 57.6 | 56.5 | 58.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.9 | dB | | Lp | 33.6 | 18.7 | 12.6 | 12.4 | 13.5 | 11.7 | 0.0 | 0.0 |

**West terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.8 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 29.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.3 | m | D | 30.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.4 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.1 | dB | | | | GA,g | 41.1 | 41.4 | 56.5 | 61.4 | 61.6 | 60.5 | 62.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 34.5 | 47.8 | 48.7 | 51.8 | 56.1 | 49.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.9 | dB | | | | Lp,g | 28.9 | 28.6 | 13.5 | 8.6 | 8.4 | 9.5 | 7.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 41.2 | 28.2 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 12.84 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 53.7 | 15.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.84 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 49.9 | 19.4 | 0 | RA | 37.7 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.3 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 41.9 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.6 | dB | | | | GA,g | 42.6 | 42.7 | 57.5 | 74.5 | 73.6 | 72.2 | 86.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 35.8 | 48.8 | 61.8 | 63.8 | 67.8 | 73.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.4 | dB | | | | Lp,g | 27.4 | 27.3 | 12.5 | -4.5 | -3.6 | -2.2 | -16.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 7.34 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 41.9 | 27.4 | 0 | RA | 37.7 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 18.1 | m2 | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.6 | dB | | | GA,g | 39.6 | 40.0 | 55.0 | 60.0 | 60.1 | 59.1 | 60.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 33.1 | 46.3 | 47.3 | 50.3 | 54.7 | 47.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.4 | dB | | | Lp,g | 30.4 | 30.0 | 15.0 | 10.0 | 9.9 | 10.9 | 9.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 13.90 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 40.2 | 29.2 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 18.10 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 52.2 | 17.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.20 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 46.3 | 23.0 | 0 | RA | 37.7 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 19.3 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 55.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.6 | dB | | | GA,g | 56.6 | 57.5 | 65.3 | 72.3 | 74.4 | 74.0 | 86.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 50.6 | 56.6 | 59.6 | 64.6 | 69.6 | 73.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 13.4 | dB | | | Lp,g | 13.4 | 12.5 | 4.7 | -2.3 | -4.4 | -4.0 | -16.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 19.30 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.9 | 13.4 | 0 | RA | 40.9 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 1**

m2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 10.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.0** | **dB** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 52.9 | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.4** | **dB** | | | | | | | | GA | | 36.6 | 51.2 | 61.2 | 61.4 | 60.3 | 63.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.6 | dB | | | | | | | | Lp | | 33.4 | 18.8 | 8.8 | 8.6 | 9.7 | 7.0 | 0.0 | 0.0 |
| **Noordgevel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 10.2 | m2 | | | | | | | | Cl | | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.8 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.1 | dB | | | | | | | | GA,g | 42.1 | 42.4 | 57.4 | 62.5 | 62.6 | 61.6 | 63.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | Gi,g | | 35.5 | 48.7 | 49.8 | 52.8 | 57.2 | 50.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.9 | dB | | | | | | | | Lp,g | 27.9 | 27.6 | 12.6 | 7.5 | 7.4 | 8.4 | 6.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.70 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 41.0 | 26.6 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 10.22 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 53.0 | 14.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 2.52 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 46.8 | 20.8 | 0 | RA | 37.7 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.9 | m2 | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 35.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.8 | dB | | | GA,g | 37.8 | 37.9 | 52.7 | 69.7 | 68.8 | 67.4 | 81.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31 | 44 | 57 | 59 | 63 | 69 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.2 | dB | | | Lp,g | 32.2 | 32.1 | 17.3 | 0.3 | 1.2 | 2.6 | -11.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 13.89 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 35.4 | 32.2 | 0 | RA | 37.7 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.9 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 53.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.4 | dB | | | GA,g | 55.4 | 56.4 | 64.2 | 71.2 | 73.3 | 72.9 | 85.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 49.5 | 55.5 | 58.5 | 63.5 | 68.5 | 72.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 14.6 | dB | | | Lp,g | 14.6 | 13.6 | 5.8 | -1.2 | -3.3 | -2.9 | -15.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 9.90 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 53.1 | 14.6 | 0 | RA | 40.9 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | |
|---|---|---|
| Su,ruimte | 13.1 | m2 |
| **GA;k** | **35.4** | **dB** |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 37.5 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.4** | **dB** | | | | GA | | 35.7 | 50.5 | 55.6 | 55.8 | 54.8 | 56.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.6 | dB | | | | Lp | | 34.3 | 19.5 | 14.4 | 14.2 | 15.2 | 13.5 | 0.0 | 0.0 |
| **Noordgevel** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 13.1 | m2 | | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.5 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.5 | dB | | | | GA,g | 35.5 | 35.8 | 50.9 | 55.9 | 56.0 | 54.9 | 56.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 28.9 | 42.2 | 43.2 | 46.2 | 50.5 | 43.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 34.5 | dB | | | | Lp,g | 34.5 | 34.2 | 19.1 | 14.1 | 14.0 | 15.1 | 13.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 10.60 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 36.5 | 33.5 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 13.10 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.8 | 21.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 2.50 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 43.7 | 26.3 | 0 | RA | 37.7 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.3 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 52.3 | dB | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.3 | dB | | | | GA,g | 52.3 | 53.3 | 61.1 | 68.1 | 70.2 | 69.8 | 82.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 17.7 | dB | | | | Lp,g | 17.7 | 16.7 | 8.9 | 1.9 | -0.2 | 0.2 | -12.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 14.30 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 52.3 | 17.7 | 0 | RA | 40.9 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 86, 9e, 66 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -6.1 | -8.3 | -12.7 | -10.8 | -5.3 | -12.0 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 66 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.0** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.8** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **37.4** | **dB** | GA | 37.7 | 53.5 | 58.6 | 58.8 | 57.8 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.6 | dB | Lp | 28.3 | 12.5 | 7.4 | 7.2 | 8.2 | 6.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.4 | dB | | | GA,g | 37.4 | 37.7 | 53.5 | 58.6 | 58.8 | 57.8 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.6 | 45.2 | 45.9 | 48 | 52.5 | 47.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.6 | dB | | | Lp,g | 28.6 | 28.3 | 12.5 | 7.4 | 7.2 | 8.2 | 6.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.0 | 28.4 | 0 | RA | 36.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **37.2** | **dB** | | | GA | | 37.4 | 53.3 | 58.3 | 58.6 | 57.5 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.8 | dB | | | Lp | | 28.6 | 12.7 | 7.7 | 7.4 | 8.5 | 7.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.2 | dB | | | GA,g | 37.2 | 37.4 | 53.3 | 58.3 | 58.6 | 57.5 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 45 | 45.6 | 47.8 | 52.2 | 47 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.8 | dB | | | Lp,g | 28.8 | 28.6 | 12.7 | 7.7 | 7.4 | 8.5 | 7.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.0 | 28.6 | 0 | RA | 36.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.1** | **dB** | | | GA | | 36.4 | 49.9 | 56.2 | 56.8 | 55.9 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.9 | dB | | | Lp | | 29.6 | 16.1 | 9.8 | 9.2 | 10.1 | 8.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.2 | dB | | | GA,g | 43.2 | 43.4 | 59.3 | 64.3 | 64.6 | 63.5 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 51 | 51.6 | 53.8 | 58.2 | 53 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.8 | dB | | | Lp,g | 22.8 | 22.6 | 6.7 | 1.7 | 1.4 | 2.5 | 1.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 40.9 | 22.7 | 0 | RA | 36.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 8.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.0 | dB | | | GA,g | 37.0 | 37.4 | 50.5 | 56.9 | 57.6 | 56.8 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 42.2 | 44.2 | 46.8 | 51.5 | 46.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.0 | dB | | | Lp,g | 29.0 | 28.6 | 15.5 | 9.1 | 8.4 | 9.2 | 7.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.9 | 28.6 | 0 | RA | 36.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 15.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 50.6 | 12.9 | 0 | RA | 43.6 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 88, 9e, 65 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | | | | -5.7 | -8.2 | -12.6 | -11.2 | -5.5 | -12.1 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 65 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.4** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **37.0** | **dB** | | GA | 37.3 | 53.5 | 58.6 | 58.9 | 57.8 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.0 | dB | | Lp | 27.7 | 11.5 | 6.4 | 6.1 | 7.2 | 5.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.0 | dB | | | GA,g | 37.0 | 37.3 | 53.5 | 58.6 | 58.9 | 57.8 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.6 | 45.3 | 46 | 47.7 | 52.3 | 47.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.0 | dB | | | Lp,g | 28.0 | 27.7 | 11.5 | 6.4 | 6.1 | 7.2 | 5.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.6 | 27.8 | 0 | RA | 35.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.8** | **dB** | | | GA | | 37.0 | 53.3 | 58.3 | 58.7 | 57.6 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.2 | dB | | | Lp | | 28.0 | 11.7 | 6.7 | 6.3 | 7.4 | 6.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.8 | dB | | | GA,g | 36.8 | 37.0 | 53.3 | 58.3 | 58.7 | 57.6 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 45.1 | 45.7 | 47.5 | 52.1 | 46.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.2 | dB | | | Lp,g | 28.2 | 28.0 | 11.7 | 6.7 | 6.3 | 7.4 | 6.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.6 | 28.0 | 0 | RA | 35.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.7** | **dB** | | | GA | | 36.1 | 49.9 | 56.2 | 56.9 | 56.0 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.3 | dB | | | Lp | | 28.9 | 15.1 | 8.8 | 8.1 | 9.0 | 7.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.8 | dB | | | GA,g | 42.8 | 43.0 | 59.2 | 64.3 | 64.6 | 63.6 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 51 | 51.7 | 53.4 | 58.1 | 52.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.2 | dB | | | Lp,g | 22.2 | 22.0 | 5.8 | 0.7 | 0.4 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 40.5 | 22.0 | 0 | RA | 35.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 7.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.7 | dB | | | GA,g | 36.7 | 37.0 | 50.4 | 56.9 | 57.7 | 56.8 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 42.2 | 44.3 | 46.5 | 51.3 | 46.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.3 | dB | | | Lp,g | 28.3 | 28.0 | 14.6 | 8.1 | 7.3 | 8.2 | 6.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.5 | 28.0 | 0 | RA | 35.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 14.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 50.6 | 11.9 | 0 | RA | 43.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 89, 10e, slk's, 64 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -5.6 | -7.8 | -12.3 | -11.2 | -5.9 | -12.4 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type Q, slk's** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 64 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 32.7 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.6** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 21.4 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.0** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 44.5 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **33.0** | **dB** | | GA | 33.3 | 47.2 | 53.9 | 54.7 | 53.9 | 55.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.0 | dB | | Lp | 30.7 | 16.8 | 10.1 | 9.3 | 10.1 | 8.6 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 33.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 33.2 | dB | | | GA,g | 33.2 | 33.5 | 48.2 | 54.2 | 54.8 | 54.0 | 55.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 27.9 | 40.4 | 41.9 | 43.6 | 48.1 | 43 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.8 | dB | | | Lp,g | 30.8 | 30.5 | 15.8 | 9.8 | 9.2 | 10.0 | 8.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 33.4 | 30.6 | 0 | RA | 35.5 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 12.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.7 | 16.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 0.70 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 53.4 | 10.6 | 0 | RA | 43.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 8.7 | m2 | | | Cl | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 46.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 46.1 | dB | | | GA,g | 46.1 | 46.9 | 54.1 | 65.6 | 71.5 | 71.2 | 81.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 41.3 | 46.3 | 53.3 | 60.3 | 65.3 | 69.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 17.9 | dB | | | Lp,g | 17.9 | 17.1 | 9.9 | -1.6 | -7.5 | -7.2 | -17.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 8.70 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 46.1 | 17.9 | 0 | RA | 42.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 11.3 | m2 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **GA;k** | **30.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **30.5** | **dB** | | | | | | | | GA | | 32.8 | 36.3 | 44.9 | 48.4 | 41.1 | 49.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.5 | dB | | | | | | | | Lp | | 31.2 | 27.7 | 19.1 | 15.6 | 22.9 | 15.0 | 0.0 | 0.0 |
| **Zuidgevel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 11.3 | m2 | | | | | | | | Cl | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 | m | | | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 30.5 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 30.5 | dB | | | | | | | | GA,g | 30.5 | 32.8 | 36.3 | 44.9 | 48.4 | 41.1 | 49.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | Gi,g | | 27.2 | 28.5 | 32.6 | 37.2 | 35.2 | 36.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.5 | dB | | | | | | | | Lp,g | 33.5 | 31.2 | 27.7 | 19.1 | 15.6 | 22.9 | 15.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.60 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 30.6 | 33.4 | 1.5 | RA | 27.7 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 11.27 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 51.4 | 12.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 5.67 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 47.2 | 16.8 | 0 | RA | 42.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 92, 10e, slk's, 73 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -10.0 | -11.1 | -14.5 | -9.9 | -2.5 | -10.6 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type L2, slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 73 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 38.6 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **43.5** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.2 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **42.3** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 49.3 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.3** | **dB** | GA | 45.1 | 49.2 | 54.2 | 54.3 | 52.2 | 55.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.7 | dB | Lp | 27.9 | 23.8 | 18.8 | 18.7 | 20.8 | 17.6 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 42.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.9 | dB | | | GA,g | 42.9 | 46.1 | 49.8 | 54.4 | 54.4 | 52.4 | 55.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 36.1 | 38.7 | 39.9 | 44.5 | 49.9 | 44.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.1 | dB | | | Lp,g | 30.1 | 26.9 | 23.2 | 18.6 | 18.6 | 20.6 | 17.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.50 m2 | *03 | glas | Achterzetcon. 88.2si/400/86.2si/24argon/ | 45.4 | 27.6 | 0 | RA | 46.8 | 38.0 | 45.0 | 51.0 | 55.0 | 55.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 13.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.9 | 25.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.1 | 20.9 | 0 | RA | 45.8 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.8 | m2 | | | Cl | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 52.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.4 | dB | | | GA,g | 52.4 | 53.6 | 59.7 | 70.1 | 72.5 | 70.1 | 82.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 43.6 | 48.6 | 55.6 | 62.6 | 67.6 | 71.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.6 | dB | | | Lp,g | 20.6 | 19.4 | 13.3 | 2.9 | 0.5 | 2.9 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 5.76 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 52.4 | 20.6 | 0 | RA | 46.9 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.5 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 56.6 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.6 | dB | | | GA,g | 56.6 | 57.9 | 65.0 | 71.4 | 71.8 | 69.4 | 81.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 47.9 | 53.9 | 56.9 | 61.9 | 66.9 | 70.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 16.4 | dB | | | Lp,g | 16.4 | 15.1 | 8.0 | 1.6 | 1.2 | 3.6 | -8.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 13.50 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 56.6 | 16.4 | 0 | RA | 43.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 9.7 | m2 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **42.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| V | 20.4 | m3 | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.5** | **dB** | | | GA | | 43.4 | 54.1 | 58.2 | 58.4 | 57.0 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.5 | dB | | | Lp | | 29.6 | 18.9 | 14.8 | 14.6 | 16.0 | 13.9 | 0.0 | 0.0 |

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.7 | m2 | | | | Cl | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 42.8 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.8 | dB | | | | GA,g | 42.8 | 43.6 | 54.6 | 58.6 | 58.7 | 57.4 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 33.6 | 43.5 | 44.1 | 48.8 | 54.9 | 48.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.2 | dB | | | | Lp,g | 30.2 | 29.4 | 18.4 | 14.4 | 14.3 | 15.6 | 13.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 44.2 | 28.8 | 0 | RA | 39.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 9.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 51.5 | 21.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.70 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 51.5 | 21.5 | 0 | RA | 46.9 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 8.1 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 55.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.0 | dB | | | | GA,g | 55.0 | 56.3 | 63.4 | 69.8 | 70.2 | 67.8 | 79.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.3 | 52.3 | 55.3 | 60.3 | 65.3 | 69.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 18.0 | dB | | | | Lp,g | 18.0 | 16.7 | 9.6 | 3.2 | 2.8 | 5.2 | -6.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 8.10 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.0 | 18.0 | 0 | RA | 43.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 3**

m2

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 9.7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **42.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 20.4 | m3 | | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.5** | **dB** | | | | | | | GA | | 43.4 | 54.1 | 58.2 | 58.4 | 57.0 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.5 | dB | | | | | | | Lp | | 29.6 | 18.9 | 14.8 | 14.6 | 16.0 | 13.9 | 0.0 | 0.0 |
| **Noordgevel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 9.7 | m2 | | | | | | | Cl | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 | m | | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 42.8 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.8 | dB | | | | | | | GA,g | 42.8 | 43.6 | 54.6 | 58.6 | 58.7 | 57.4 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | Gi,g | | 33.6 | 43.5 | 44.1 | 48.8 | 54.9 | 48.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.2 | dB | | | | | | | Lp,g | 30.2 | 29.4 | 18.4 | 14.4 | 14.3 | 15.6 | 13.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 44.2 | 28.8 | 0 | RA | 39.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 9.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 51.5 | 21.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.70 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 51.5 | 21.5 | 0 | RA | 46.9 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 8.1 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 55.0 | dB | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.0 | dB | | | | GA,g | 55.0 | 56.3 | 63.4 | 69.8 | 70.2 | 67.8 | 79.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.3 | 52.3 | 55.3 | 60.3 | 65.3 | 69.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 18.0 | dB | | | | Lp,g | 18.0 | 16.7 | 9.6 | 3.2 | 2.8 | 5.2 | -6.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 8.10 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.0 | 18.0 | 0 | RA | 43.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 92, 10e, wk/k, 68 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -7.0 | -9.0 | -12.6 | -10.6 | -4.5 | -11.6 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type L2, wk/k** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 68 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 44 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.6** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **woonkamer/keuken** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 44 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.6** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 180 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.0** | **dB** | GA | 36.7 | 42.0 | 48.5 | 50.3 | 49.7 | 51.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.0 | dB | Lp | 31.3 | 26.0 | 19.5 | 17.7 | 18.3 | 16.6 | 0.0 | 0.0 |

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 27.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 36.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.6 | dB | | | GA,g | 37.6 | 38.1 | 49.7 | 56.1 | 56.9 | 55.9 | 58.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.1 | 40.7 | 43.5 | 46.3 | 51.4 | 46.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.4 | dB | | | Lp,g | 30.4 | 29.9 | 18.3 | 11.9 | 11.1 | 12.1 | 10.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 23.30 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 36.7 | 30.0 | 0 | RA | 36.9 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 27.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 17.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.20 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 49.8 | 16.8 | 1.5 | RA | 44.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Dak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 27.6 | m2 | | | Cl | | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 48.9 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 50.3 | dB | | | GA,g | 50.3 | 112.9 | 51.9 | 58.5 | 61.5 | 61.4 | 73.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 105.9 | 42.9 | 45.9 | 50.9 | 56.9 | 61.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 17.7 | dB | | | Lp,g | 17.7 | -44.9 | 16.1 | 9.5 | 6.5 | 6.6 | -5.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 27.60 m2 | da44a | dak, plat | DP5; 10 cm grindbeton+isol.+dakbed.225 | 48.9 | 17.7 | 1.5 | RA | 43.4 | 99.0 | 36.0 | 39.0 | 44.0 | 50.0 | 55.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.8 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 50.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.1 | dB | | | GA,g | 52.1 | 114.0 | 53.0 | 62.6 | 65.6 | 65.5 | 79.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 107 | 44 | 50 | 55 | 61 | 68 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 15.9 | dB | | | Lp,g | 15.9 | -46.0 | 15.0 | 5.4 | 2.4 | 2.5 | -11.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 6.81 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 50.8 | 15.9 | 1.5 | RA | 44.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Terras noord**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.7 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 2.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.0 | dB | | | GA,g | 39.0 | 42.4 | 43.9 | 50.1 | 52.0 | 51.4 | 52.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 35.4 | 34.9 | 37.5 | 41.4 | 46.9 | 40.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.0 | dB | | | Lp,g | 29.0 | 25.6 | 24.1 | 17.9 | 16.0 | 16.6 | 15.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.30 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 39.0 | 27.6 | 1.5 | RA | 29.3 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 9.69 m2 | kt35 | fonafh | kierterm 35 dB(A) nader te detailleren | 43.6 | 23.1 | 0 | RA | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 | 35.0 |
| wand | 4.39 m2 | mw46b | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 54.7 | 12.0 | 1.5 | RA | 44.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 96, 10e, 65 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -5.5 | -7.9 | -12.3 | -11.0 | -5.8 | -12.5 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 65 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.5** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.3** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.9** | **dB** | GA | 37.1 | 53.3 | 58.5 | 58.9 | 57.9 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.1 | dB | Lp | 27.9 | 11.7 | 6.5 | 6.1 | 7.1 | 5.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.9 | dB | | | GA,g | 36.9 | 37.1 | 53.3 | 58.5 | 58.9 | 57.9 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.6 | 45.4 | 46.2 | 47.9 | 52.1 | 46.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.1 | dB | | | Lp,g | 28.1 | 27.9 | 11.7 | 6.5 | 6.1 | 7.1 | 5.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.4 | 28.0 | 0 | RA | 35.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.7** | **dB** | | | GA | | 36.9 | 53.1 | 58.3 | 58.7 | 57.7 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.3 | dB | | | Lp | | 28.1 | 11.9 | 6.7 | 6.3 | 7.3 | 5.9 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.7 | dB | | | GA,g | 36.7 | 36.9 | 53.1 | 58.3 | 58.7 | 57.7 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.4 | 45.2 | 46 | 47.7 | 51.9 | 46.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.3 | dB | | | Lp,g | 28.3 | 28.1 | 11.9 | 6.7 | 6.3 | 7.3 | 5.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.4 | 28.2 | 0 | RA | 35.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.6** | **dB** | | | GA | | 35.9 | 49.6 | 56.1 | 56.8 | 56.1 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.4 | dB | | | Lp | | 29.1 | 15.4 | 8.9 | 8.2 | 8.9 | 7.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.6 | dB | | | GA,g | 42.6 | 42.8 | 59.0 | 64.2 | 64.6 | 63.7 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 51.1 | 51.9 | 53.6 | 57.9 | 52.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.4 | dB | | | Lp,g | 22.4 | 22.2 | 6.0 | 0.8 | 0.4 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 40.3 | 22.2 | 0 | RA | 35.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 7.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.5 | dB | | | GA,g | 36.5 | 36.9 | 50.2 | 56.8 | 57.6 | 56.9 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.4 | 42.3 | 44.5 | 46.6 | 51.1 | 45.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.5 | dB | | | Lp,g | 28.5 | 28.1 | 14.8 | 8.2 | 7.4 | 8.1 | 6.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.4 | 28.2 | 0 | RA | 35.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 14.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 50.4 | 12.2 | 0 | RA | 43.3 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 100, 11e, 76 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -11.7 | -11.8 | -14.5 | -9.7 | -2.3 | -9.6 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type P, VG** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 76 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 61.6 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **41.0** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **wk/kk** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 38.3 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **41.4** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 133.6 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.0** | **dB** | GA | 42.9 | 54.0 | 58.2 | 58.0 | 56.0 | 58.7 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.0 | dB | Lp | 33.1 | 22.0 | 17.8 | 18.0 | 20.0 | 17.3 | 0.0 | 0.0 |

**West terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 12.8 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 35.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.3 | m | D | 30.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 48.8 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 49.5 | dB | | | | GA,g | 49.5 | 51.8 | 58.6 | 61.6 | 61.4 | 59.2 | 61.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 40.1 | 46.8 | 47.1 | 51.7 | 56.9 | 52.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.5 | dB | | | | Lp,g | 26.5 | 24.2 | 17.4 | 14.4 | 14.6 | 16.8 | 14.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 11.00 m2 | *03 | glas | Achterzetcon. 88.2si/400/86.2si/24argon/ | 52.6 | 22.8 | 0 | RA | 48.2 | 38.0 | 45.0 | 51.0 | 55.0 | 55.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 12.84 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 53.7 | 21.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.84 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 54.7 | 20.7 | 0 | RA | 42.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7.3 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 46.7 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 47.3 | dB | | | | GA,g | 47.3 | 47.6 | 60.7 | 76.4 | 73.6 | 70.2 | 83.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 35.9 | 48.9 | 61.9 | 63.9 | 67.9 | 73.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.7 | dB | | | | Lp,g | 28.7 | 28.4 | 15.3 | -0.4 | 2.4 | 5.8 | -7.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 7.34 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 46.7 | 28.7 | 0 | RA | 42.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 18.1 | m2 | | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 44.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 45.0 | dB | | | | GA,g | 45.0 | 45.7 | 58.0 | 61.2 | 61.1 | 59.3 | 61.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 34 | 46.2 | 46.7 | 51.4 | 57 | 52 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.0 | dB | | | | Lp,g | 31.0 | 30.3 | 18.0 | 14.8 | 14.9 | 16.7 | 14.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 13.90 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 45.9 | 29.5 | 0 | RA | 41.5 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 18.10 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 53.2 | 22.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.20 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 52.1 | 23.3 | 0 | RA | 42.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 19.3 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 60.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 60.6 | dB | | | | GA,g | 60.6 | 62.4 | 68.5 | 74.2 | 74.4 | 72.0 | 83.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 50.7 | 56.7 | 59.7 | 64.7 | 69.7 | 73.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 15.4 | dB | | | | Lp,g | 15.4 | 13.6 | 7.5 | 1.8 | 1.6 | 4.0 | -7.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 19.30 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 60.0 | 15.4 | 0 | RA | 45.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 1**

m2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 10.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **39.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 52.9 | m3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.2** | **dB** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lp | 33.8 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | GA | | 44.0 | 48.4 | 56.8 | 59.9 | 55.6 | 62.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | Lp | | 32.0 | 27.6 | 19.2 | 16.1 | 20.4 | 13.3 | 0.0 | 0.0 |
| **Noordgevel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 10.2 | m2 | | | | | | | | Cl | | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.6 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.0 | dB | | | | | | | | GA,g | 43.0 | 45.2 | 48.5 | 56.9 | 60.2 | 55.8 | 62.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | | Gi,g | | 33.5 | 36.7 | 42.4 | 50.5 | 53.5 | 53.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.0 | dB | | | | | | | | Lp,g | 33.0 | 30.8 | 27.5 | 19.1 | 15.8 | 20.2 | 13.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 7.70 m2 | *gsra40 | glas | Raamsysteem RA 40 | 40.8 | 32.8 | 1.5 | RA | 34.1 | 24.6 | 27.7 | 33.7 | 42.4 | 44.7 | 46.0 | 51.5 | 99.0 |
| fonafh | 10.22 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 57.0 | 16.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 2.52 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 55.6 | 18.1 | 0 | RA | 42.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

Su,gevel 13.9 m2 Cl 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) handinvoer Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
absorptie plafond --
hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m
diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 48.2 dB

GA,gevel 50.5 dB GA,g 50.5 50.8 63.9 79.6 76.8 73.4 86.7 0.0 0.0
Gi,g 39.1 52.1 65.1 67.1 71.1 77.1 -99.9 -99.9

Lp,gevel 25.5 dB Lp,g 25.5 25.2 12.1 -3.6 -0.8 2.6 -10.7 0.0 0.0

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 13.89 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 48.2 | 25.5 | 0 | RA | 42.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

Su,gevel 9.9 m2 Cl 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0 15.0

Cfs figuur ( NPR5272 ) balkon geheel inspringend Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
absorptie plafond >= 0.9
hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 0 m
diepte balkon/galerij 0 m D 0 m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 57.1 dB

GA,gevel 59.5 dB GA,g 59.5 61.2 67.3 73.0 73.2 70.8 82.1 0.0 0.0
Gi,g 49.5 55.5 58.5 63.5 68.5 72.5 -99.9 -99.9

Lp,gevel 16.5 dB Lp,g 16.5 14.8 8.7 3.0 2.8 5.2 -6.1 0.0 0.0

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 9.90 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 57.1 | 16.5 | 0 | RA | 45.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

Su,ruimte 13.1 m2

**GA;k 40.7 dB**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 37.5 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **40.7** | **dB** | | | | GA | | 41.5 | 53.6 | 56.9 | 56.8 | 54.9 | 57.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.3 | dB | | | | Lp | | 34.5 | 22.4 | 19.1 | 19.2 | 21.1 | 18.6 | 0.0 | 0.0 |
| **Noordgevel** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 13.1 | m2 | | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.8 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 40.8 | dB | | | | GA,g | 40.8 | 41.6 | 54.0 | 57.1 | 57.0 | 55.2 | 57.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 29.9 | 42.2 | 42.6 | 47.3 | 52.9 | 47.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.2 | dB | | | | Lp,g | 35.2 | 34.4 | 22.0 | 18.9 | 19.0 | 20.8 | 18.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 10.60 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 42.2 | 33.8 | 0 | RA | 41.5 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 13.10 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.8 | 26.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 2.50 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 49.5 | 26.5 | 0 | RA | 42.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.3 | m2 | | | | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | | H | 0 | m | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | | D | 0 | m | | | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 56.4 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.4 | dB | | | | | | | GA,g | 56.4 | 58.2 | 64.2 | 70.0 | 70.2 | 67.8 | 79.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | Gi,g | | 46.5 | 52.4 | 55.5 | 60.5 | 65.5 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.6 | dB | | | | | | | Lp,g | 19.6 | 17.8 | 11.8 | 6.0 | 5.8 | 8.2 | -3.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 14.30 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 56.4 | 19.6 | 0 | RA | 45.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 101, 11e, 72 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -9.3 | -10.7 | -14.4 | -9.7 | -2.8 | -10.5 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 72 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.0** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 34.5 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **40.3** | **dB** | | GA | | 40.8 | 55.1 | 58.7 | 58.6 | 56.8 | 59.1 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 31.7 | dB | | Lp | | 31.2 | 16.9 | 13.3 | 13.4 | 15.2 | 12.9 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 40.3 | dB | | | GA,g | 40.3 | 40.8 | 55.1 | 58.7 | 58.6 | 56.8 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.5 | 44.4 | 44.3 | 48.9 | 54 | 48.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.7 | dB | | | Lp,g | 31.7 | 31.2 | 16.9 | 13.3 | 13.4 | 15.2 | 12.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 38.2 | 31.4 | 0 | RA | 39.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 20.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 22.8 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **40.0** | **dB** | | | GA | | 40.5 | 54.8 | 58.4 | 58.4 | 56.5 | 58.9 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.0 | dB | | | Lp | | 31.5 | 17.2 | 13.6 | 13.6 | 15.5 | 13.1 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 40.0 | dB | | | GA,g | 40.0 | 40.5 | 54.8 | 58.4 | 58.4 | 56.5 | 58.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.2 | 44.1 | 44 | 48.7 | 53.7 | 48.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.0 | dB | | | Lp,g | 32.0 | 31.5 | 17.2 | 13.6 | 13.6 | 15.5 | 13.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 38.2 | 31.6 | 0 | RA | 39.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 20.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 101.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **39.0** | **dB** | | | GA | | 39.6 | 51.8 | 56.6 | 56.6 | 54.9 | 57.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.0 | dB | | | Lp | | 32.4 | 20.2 | 15.4 | 15.4 | 17.1 | 14.5 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 43.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 46.1 | dB | | | GA,g | 46.1 | 46.6 | 60.9 | 64.5 | 64.4 | 62.6 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 50.2 | 50.1 | 54.7 | 59.8 | 54.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 25.9 | dB | | | Lp,g | 25.9 | 25.4 | 11.1 | 7.5 | 7.6 | 9.4 | 7.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 44.1 | 25.5 | 0 | RA | 39.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 14.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 40.0 | dB | | | GA,g | 40.0 | 40.6 | 52.4 | 57.4 | 57.3 | 55.7 | 58.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 41.7 | 43 | 47.6 | 52.9 | 47.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.0 | dB | | | Lp,g | 32.0 | 31.4 | 19.6 | 14.6 | 14.7 | 16.3 | 13.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 38.1 | 31.5 | 0 | RA | 39.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 21.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.6 | 17.0 | 0 | RA | 45.5 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 102, 11e, 68 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | | | | | | | | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | Ci | | -6.9 | -8.7 | -12.9 | -10.0 | -4.3 | -12.0 | -- | -- |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Geluidbelasting | 68 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.8** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.6** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **38.2** | **dB** | | GA | 38.5 | 53.9 | 58.6 | 58.8 | 57.4 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.8 | dB | | Lp | 29.5 | 14.1 | 9.4 | 9.2 | 10.6 | 8.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 38.2 | dB | | | GA,g | 38.2 | 38.5 | 53.9 | 58.6 | 58.8 | 57.4 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.6 | 45.2 | 45.7 | 48.8 | 53.1 | 47.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.8 | dB | | | Lp,g | 29.8 | 29.5 | 14.1 | 9.4 | 9.2 | 10.6 | 8.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.8 | 29.6 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 16.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **38.0** | **dB** | | | GA | | 38.2 | 53.6 | 58.4 | 58.5 | 57.2 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.0 | dB | | | Lp | | 29.8 | 14.4 | 9.6 | 9.5 | 10.8 | 9.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 38.0 | dB | | | GA,g | 38.0 | 38.2 | 53.6 | 58.4 | 58.5 | 57.2 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 44.9 | 45.5 | 48.5 | 52.9 | 47 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.0 | dB | | | Lp,g | 30.0 | 29.8 | 14.4 | 9.6 | 9.5 | 10.8 | 9.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.8 | 29.8 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 16.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.9** | **dB** | | | GA | | 37.3 | 50.3 | 56.3 | 56.7 | 55.6 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.1 | dB | | | Lp | | 30.7 | 17.7 | 11.7 | 11.3 | 12.4 | 10.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 41.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.9 | dB | | | GA,g | 43.9 | 44.2 | 59.6 | 64.4 | 64.5 | 63.2 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 50.9 | 51.5 | 54.5 | 58.9 | 53 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 24.1 | dB | | | Lp,g | 24.1 | 23.8 | 8.4 | 3.6 | 3.5 | 4.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 41.7 | 23.9 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 10.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.8 | dB | | | GA,g | 37.8 | 38.2 | 50.8 | 57.0 | 57.4 | 56.4 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 42.1 | 44.1 | 47.4 | 52.1 | 46.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.2 | dB | | | Lp,g | 30.2 | 29.8 | 17.2 | 11.0 | 10.6 | 11.6 | 9.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.7 | 29.8 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 17.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 51.0 | 14.6 | 0 | RA | 43.9 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 103, 11e, 66 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -5.8 | -8.0 | -12.2 | -10.5 | -5.6 | -12.9 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 66 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.8** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **37.1** | **dB** | | GA | | 37.4 | 53.3 | 58.5 | 58.8 | 57.9 | 59.3 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 28.9 | dB | | Lp | | 28.6 | 12.7 | 7.5 | 7.2 | 8.1 | 6.7 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.1 | dB | | | GA,g | 37.1 | 37.4 | 53.3 | 58.5 | 58.8 | 57.9 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.6 | 45.3 | 46.3 | 48.3 | 52.3 | 46.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.9 | dB | | | Lp,g | 28.9 | 28.6 | 12.7 | 7.5 | 7.2 | 8.1 | 6.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.7 | 28.7 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.9** | **dB** | | | GA | | 37.1 | 53.1 | 58.3 | 58.6 | 57.6 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.1 | dB | | | Lp | | 28.9 | 12.9 | 7.7 | 7.4 | 8.4 | 6.9 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.9 | dB | | | GA,g | 36.9 | 37.1 | 53.1 | 58.3 | 58.6 | 57.6 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 45.1 | 46.1 | 48.1 | 52 | 46.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.1 | dB | | | Lp,g | 29.1 | 28.9 | 12.9 | 7.7 | 7.4 | 8.4 | 6.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.7 | 28.9 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.8** | **dB** | | | GA | | 36.2 | 49.7 | 56.0 | 56.8 | 56.0 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.2 | dB | | | Lp | | 29.8 | 16.3 | 10.0 | 9.2 | 10.0 | 8.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.9 | dB | | | GA,g | 42.9 | 43.1 | 59.1 | 64.2 | 64.6 | 63.6 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 51.1 | 52 | 54.1 | 58 | 52.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 23.1 | dB | | | Lp,g | 23.1 | 22.9 | 6.9 | 1.8 | 1.4 | 2.4 | 1.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 40.6 | 23.0 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 8.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.8 | dB | | | GA,g | 36.8 | 37.1 | 50.2 | 56.8 | 57.5 | 56.9 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 42.2 | 44.6 | 47 | 51.3 | 45.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.2 | dB | | | Lp,g | 29.2 | 28.9 | 15.8 | 9.2 | 8.5 | 9.1 | 7.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.6 | 28.9 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 15.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 50.4 | 13.2 | 0 | RA | 43.3 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 107, 12e, slk's, 78 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -13.4 | -13.3 | -14.7 | -9.6 | -2.7 | -7.7 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type L3, slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 78 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 44.3 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **45.1** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 24.9 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **42.9** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 49.3 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **42.9** | **dB** | GA | 45.6 | 51.1 | 54.6 | 54.5 | 52.5 | 55.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.1 | dB | Lp | 32.4 | 26.9 | 23.4 | 23.5 | 25.5 | 22.8 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 44.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 44.1 | dB | | | GA,g | 44.1 | 47.1 | 52.8 | 55.1 | 54.9 | 52.9 | 55.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 33.7 | 39.5 | 40.4 | 45.3 | 50.2 | 47.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.9 | dB | | | Lp,g | 33.9 | 30.9 | 25.2 | 22.9 | 23.1 | 25.1 | 22.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| achterzetcon | 11.50 m2 | *03 | glas | Achterzetcon. 88.2si/400/86.2si/24argon/ | 48.1 | 29.9 | 0 | RA | 49.5 | 38.0 | 45.0 | 51.0 | 55.0 | 55.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 13.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.9 | 30.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 51.4 | 26.6 | 0 | RA | 45.1 | 32.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.8 | m2 | | | Cl | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 52.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.3 | dB | | | GA,g | 52.3 | 54.0 | 58.8 | 67.2 | 69.2 | 67.2 | 76.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 40.6 | 45.5 | 52.5 | 59.6 | 64.5 | 68.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 25.7 | dB | | | Lp,g | 25.7 | 24.0 | 19.2 | 10.8 | 8.8 | 10.8 | 1.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 5.76 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 52.3 | 25.7 | 0 | RA | 49.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5.8 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 53.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 53.3 | dB | | | | GA,g | 53.3 | 55.0 | 59.8 | 68.2 | 70.2 | 68.2 | 77.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 41.6 | 46.5 | 53.5 | 60.6 | 65.5 | 69.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 24.7 | dB | | | | Lp,g | 24.7 | 23.0 | 18.2 | 9.8 | 7.8 | 9.8 | 0.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 5.76 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 53.3 | 24.7 | 0 | RA | 49.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 13.5 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 59.2 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 59.2 | dB | | | | GA,g | 59.2 | 61.2 | 67.2 | 71.6 | 71.4 | 69.6 | 78.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 47.8 | 53.9 | 56.9 | 61.8 | 66.9 | 70.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 18.8 | dB | | | | Lp,g | 18.8 | 16.8 | 10.8 | 6.4 | 6.6 | 8.4 | -0.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 13.50 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 59.2 | 18.8 | 0 | RA | 46.3 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | |
|---|---|---|
| Su,ruimte | 9.7 | m2 |
| **GA;k** | **44.2** | **dB** |
| GA;k, vereist | -02 | dB |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | 21.2 | m3 | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **44.2** | **dB** | | GA | | 47.8 | 51.9 | 54.6 | 54.6 | 53.2 | 55.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.8 | dB | | Lp | | 30.2 | 26.1 | 23.4 | 23.4 | 24.8 | 22.9 | 0.0 | 0.0 |

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.7 | m2 | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H 8.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 44.4 | dB | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 44.4 | dB | | GA,g | 44.4 | 48.1 | 52.1 | 54.7 | 54.7 | 53.3 | 55.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | Gi,g | | 34.7 | 38.8 | 40 | 45.1 | 50.6 | 47.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.6 | dB | | Lp,g | 33.6 | 29.9 | 25.9 | 23.3 | 23.3 | 24.7 | 22.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| achterzetcon | 5.00 m2 | *03 | glas | Achterzetcon. 88.2si/400/86.2si/24argon/ | 50.0 | 28.0 | 0 | RA | 49.5 | 38.0 | 45.0 | 51.0 | 55.0 | 55.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 9.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.6 | 30.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.70 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 50.6 | 27.4 | 0 | RA | 49.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 8.1 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 57.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 57.7 | dB | | | GA,g | 57.7 | 59.8 | 65.7 | 70.1 | 70.0 | 68.1 | 77.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.3 | dB | | | Lp,g | 20.3 | 18.2 | 12.3 | 7.9 | 8.0 | 9.9 | 0.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 8.10 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 57.7 | 20.3 | 0 | RA | 46.3 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 3**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 9.7 | m2 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **44.2** | **dB** | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| V | 21.2 | m3 | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **44.2** | **dB** | | | GA | | 47.8 | 51.9 | 54.6 | 54.6 | 53.2 | 55.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.8 | dB | | | Lp | | 30.2 | 26.1 | 23.4 | 23.4 | 24.8 | 22.9 | 0.0 | 0.0 |

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.7 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 44.4 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 44.4 | dB | | | | GA,g | 44.4 | 48.1 | 52.1 | 54.7 | 54.7 | 53.3 | 55.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 34.7 | 38.8 | 40 | 45.1 | 50.6 | 47.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.6 | dB | | | | Lp,g | 33.6 | 29.9 | 25.9 | 23.3 | 23.3 | 24.7 | 22.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| achterzetcon | 5.00 m2 | *03 | glas | Achterzetcon. 88.2si/400/86.2si/24argon/ | 50.0 | 28.0 | 0 | RA | 49.5 | 38.0 | 45.0 | 51.0 | 55.0 | 55.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |
| fonafh | 9.70 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.6 | 30.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 4.70 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 50.6 | 27.4 | 0 | RA | 49.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 8.1 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 57.7 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 57.7 | dB | | | | GA,g | 57.7 | 59.8 | 65.7 | 70.1 | 70.0 | 68.1 | 77.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.3 | dB | | | | Lp,g | 20.3 | 18.2 | 12.3 | 7.9 | 8.0 | 9.9 | 0.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 8.10 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 57.7 | 20.3 | 0 | RA | 46.3 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 107, 12e, wk/k, 68 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -6.3 | -7.9 | -11.3 | -9.9 | -5.4 | -13.2 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type L3, wk/k** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 68 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 42.4 | m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **wk/k** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 42.4 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 152.2 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.4** | **dB** | GA | 36.8 | 50.4 | 56.0 | 56.8 | 56.1 | 57.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.6 | dB | Lp | 31.2 | 17.6 | 12.0 | 11.2 | 11.9 | 10.5 | 0.0 | 0.0 |

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.9 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 8.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 42.1 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.8 | dB | | | | GA,g | 42.8 | 43.4 | 55.1 | 60.7 | 61.5 | 61.1 | 62.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 37.1 | 47.2 | 49.4 | 51.6 | 55.7 | 48.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 25.2 | dB | | | | Lp,g | 25.2 | 24.6 | 12.9 | 7.3 | 6.5 | 6.9 | 6.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 43.4 | 23.9 | 0 | RA | 36.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.93 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 53.5 | 13.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 8.43 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 49.4 | 17.8 | 0 | RA | 43.4 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 27.5 | m2 | | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.8 | dB | | | | GA,g | 37.8 | 38.1 | 53.3 | 58.5 | 58.9 | 58.0 | 59.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 31.8 | 45.4 | 47.2 | 49 | 52.6 | 46.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.2 | dB | | | | Lp,g | 30.2 | 29.9 | 14.7 | 9.5 | 9.1 | 10.0 | 8.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 24.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 37.7 | 29.5 | 0 | RA | 36.2 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 27.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 50.9 | 16.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 3.50 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 47.0 | 20.2 | 0 | RA | 37.2 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

Su,gevel 4.4 m2

Cfs figuur ( NPR5272 ) balkon geheel inspringend
absorptie plafond >= 0.9
hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 8.5 m
diepte balkon/galerij 3.8 m D 0.0 m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 55.2 dB

GA,gevel 55.9 dB

Lp,gevel 12.1 dB

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| GA,g | 55.9 | 56.9 | 63.5 | 73.9 | 79.5 | 80.0 | 91.8 | 0.0 | 0.0 |
| Gi,g | | 50.6 | 55.6 | 62.6 | 69.6 | 74.6 | 78.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,g | 12.1 | 11.1 | 4.5 | -5.9 | -11.5 | -12.0 | -23.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 4.45 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 55.2 | 12.1 | 0 | RA | 43.4 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

Su,gevel 58.6 m2

Cfs figuur ( NPR5272 ) balkon geheel inspringend
absorptie plafond >= 0.9
hoogte gesloten ballustrade 0.0 m H 0 m
diepte balkon/galerij 0 m D 0 m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 51.0 dB

GA,gevel 51.8 dB

Lp,gevel 16.2 dB

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| GA,g | 51.8 | 52.7 | 60.3 | 66.7 | 70.3 | 70.8 | 82.6 | 0.0 | 0.0 |
| Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,g | 16.2 | 15.3 | 7.7 | 1.3 | -2.3 | -2.8 | -14.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 58.60 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 51.0 | 16.2 | 0 | RA | 40.4 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 108, 12e, 74 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -11.0 | -11.8 | -14.8 | -9.6 | -2.3 | -10.2 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 74 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **38.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **39.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 34.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **41.8** | **dB** | | GA | | 42.4 | 55.8 | 58.8 | 58.6 | 56.5 | 59.1 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 32.2 | dB | | Lp | | 31.6 | 18.2 | 15.2 | 15.4 | 17.5 | 14.9 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.8 | dB | | | GA,g | 41.8 | 42.4 | 55.8 | 58.8 | 58.6 | 56.5 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.4 | 44 | 44 | 49 | 54.2 | 48.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.2 | dB | | | Lp,g | 32.2 | 31.6 | 18.2 | 15.2 | 15.4 | 17.5 | 14.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.8 | 31.7 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 22.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **39.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.3 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **41.6** | **dB** | | | GA | | 42.2 | 55.6 | 58.6 | 58.4 | 56.4 | 58.9 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.4 | dB | | | Lp | | 31.8 | 18.4 | 15.4 | 15.6 | 17.6 | 15.1 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.6 | dB | | | GA,g | 41.6 | 42.2 | 55.6 | 58.6 | 58.4 | 56.4 | 58.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.2 | 43.8 | 43.8 | 48.8 | 54.1 | 48.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.4 | dB | | | Lp,g | 32.4 | 31.8 | 18.4 | 15.4 | 15.6 | 17.6 | 15.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.8 | 31.9 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 22.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **38.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 100.9 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **40.4** | **dB** | | | GA | | 41.2 | 52.6 | 56.6 | 56.5 | 54.6 | 57.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.6 | dB | | | Lp | | 32.8 | 21.4 | 17.4 | 17.5 | 19.4 | 16.6 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 45.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 47.6 | dB | | | GA,g | 47.6 | 48.2 | 61.6 | 64.6 | 64.4 | 62.3 | 64.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.2 | 49.8 | 49.8 | 54.8 | 60 | 54.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.4 | dB | | | Lp,g | 26.4 | 25.8 | 12.4 | 9.4 | 9.6 | 11.7 | 9.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 45.7 | 25.9 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 16.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.4 | dB | | | GA,g | 41.4 | 42.2 | 53.2 | 57.4 | 57.3 | 55.5 | 58.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.2 | 41.4 | 42.6 | 47.7 | 53.2 | 48.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.6 | dB | | | Lp,g | 32.6 | 31.8 | 20.8 | 16.6 | 16.7 | 18.5 | 15.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.7 | 31.9 | 0 | RA | 40.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 23.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 53.3 | 18.3 | 0 | RA | 46.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 109, 12e, 70 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -8.6 | -10.0 | -13.8 | -9.6 | -3.2 | -11.4 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 70 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.3** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.1** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 34.6 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **39.6** | **dB** | GA | 40.0 | 54.6 | 58.6 | 58.6 | 56.9 | 59.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.4 | dB | Lp | 30.0 | 15.4 | 11.4 | 11.4 | 13.1 | 10.8 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.6 | dB | | | GA,g | 39.6 | 40.0 | 54.6 | 58.6 | 58.6 | 56.9 | 59.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.4 | 44.6 | 44.8 | 49 | 53.7 | 47.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.4 | dB | | | Lp,g | 30.4 | 30.0 | 15.4 | 11.4 | 11.4 | 13.1 | 10.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 37.4 | 30.1 | 0 | RA | 38.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 18.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **39.5** | **dB** | | | GA | | 39.9 | 54.5 | 58.5 | 58.5 | 56.8 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.5 | dB | | | Lp | | 30.1 | 15.5 | 11.5 | 11.5 | 13.2 | 11.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 37.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.5 | dB | | | GA,g | 39.5 | 39.9 | 54.5 | 58.5 | 58.5 | 56.8 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 44.5 | 44.7 | 48.9 | 53.6 | 47.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.5 | dB | | | Lp,g | 30.5 | 30.1 | 15.5 | 11.5 | 11.5 | 13.2 | 11.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 37.4 | 30.2 | 0 | RA | 38.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 18.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.9** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 101.7 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **38.4** | **dB** | | | GA | | 38.9 | 51.3 | 56.5 | 56.5 | 55.1 | 57.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.6 | dB | | | Lp | | 31.1 | 18.7 | 13.5 | 13.5 | 14.9 | 12.5 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 43.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 45.4 | dB | | | GA,g | 45.4 | 45.8 | 60.5 | 64.4 | 64.4 | 62.7 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.2 | 50.5 | 50.6 | 54.8 | 59.5 | 53.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 24.6 | dB | | | Lp,g | 24.6 | 24.2 | 9.5 | 5.6 | 5.6 | 7.3 | 5.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 43.3 | 24.3 | 0 | RA | 38.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 12.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 36.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.3 | dB | | | GA,g | 39.3 | 39.8 | 51.8 | 57.2 | 57.3 | 55.9 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.2 | 41.8 | 43.4 | 47.7 | 52.7 | 47 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.7 | dB | | | Lp,g | 30.7 | 30.2 | 18.2 | 12.8 | 12.7 | 14.1 | 11.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 37.3 | 30.2 | 0 | RA | 38.4 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 19.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.0 | 15.6 | 0 | RA | 44.9 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 110, 12e, 68 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -6.8 | -8.9 | -12.9 | -10.3 | -4.3 | -11.9 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 68 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **38.0** | **dB** | | GA | | 38.3 | 54.0 | 58.6 | 58.8 | 57.5 | 59.3 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 30.0 | dB | | Lp | | 29.7 | 14.0 | 9.4 | 9.2 | 10.5 | 8.7 | 0.0 | 0.0 | |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 38.0 | dB | | | GA,g | 38.0 | 38.3 | 54.0 | 58.6 | 58.8 | 57.5 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.5 | 45.1 | 45.7 | 48.5 | 53.2 | 47.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.0 | dB | | | Lp,g | 30.0 | 29.7 | 14.0 | 9.4 | 9.2 | 10.5 | 8.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.6 | 29.8 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 16.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.4** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **37.8** | **dB** | | | GA | | 38.1 | 53.7 | 58.4 | 58.6 | 57.2 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.2 | dB | | | Lp | | 29.9 | 14.3 | 9.6 | 9.4 | 10.8 | 9.0 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.8 | dB | | | GA,g | 37.8 | 38.1 | 53.7 | 58.4 | 58.6 | 57.2 | 59.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 44.9 | 45.6 | 48.3 | 52.9 | 47.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.2 | dB | | | Lp,g | 30.2 | 29.9 | 14.3 | 9.6 | 9.4 | 10.8 | 9.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.6 | 30.0 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 16.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.7** | **dB** | | | GA | | 37.1 | 50.4 | 56.2 | 56.7 | 55.6 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.3 | dB | | | Lp | | 30.9 | 17.6 | 11.8 | 11.3 | 12.4 | 10.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 41.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.8 | dB | | | | GA,g | 43.8 | 44.1 | 59.7 | 64.3 | 64.6 | 63.2 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 37.3 | 50.9 | 51.5 | 54.3 | 58.9 | 53.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 24.2 | dB | | | | Lp,g | 24.2 | 23.9 | 8.3 | 3.7 | 3.4 | 4.8 | 3.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 41.5 | 24.0 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 10.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.2 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.7 | dB | | | | GA,g | 37.7 | 38.1 | 50.9 | 57.0 | 57.5 | 56.4 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 31.3 | 42.1 | 44.1 | 47.2 | 52.1 | 46.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 30.3 | dB | | | | Lp,g | 30.3 | 29.9 | 17.1 | 11.0 | 10.5 | 11.6 | 9.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.5 | 30.0 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 17.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 51.1 | 14.4 | 0 | RA | 44.0 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 111, 12e, 66 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | | | | | | | | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | Ci | | -5.8 | -7.9 | -12.1 | -10.5 | -5.7 | -13.2 | -- | -- |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **VG, type A** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Geluidbelasting | 66 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 30.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 6.5 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.5** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 35.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **37.1** | **dB** | | GA | 37.3 | 53.2 | 58.4 | 58.8 | 57.9 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 28.9 | dB | | Lp | 28.7 | 12.8 | 7.6 | 7.2 | 8.1 | 6.7 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 37.1 | dB | | | GA,g | 37.1 | 37.3 | 53.2 | 58.4 | 58.8 | 57.9 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.5 | 45.3 | 46.3 | 48.3 | 52.2 | 46.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.9 | dB | | | Lp,g | 28.9 | 28.7 | 12.8 | 7.6 | 7.2 | 8.1 | 6.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 6.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.7 | 28.8 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 6.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 4.6 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.5** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.6 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.9** | **dB** | | | GA | | 37.1 | 53.0 | 58.2 | 58.6 | 57.7 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 29.1 | dB | | | Lp | | 28.9 | 13.0 | 7.8 | 7.4 | 8.3 | 6.9 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H ↓4.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D ↓0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.9 | dB | | | GA,g | 36.9 | 37.1 | 53.0 | 58.2 | 58.6 | 57.7 | 59.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 45.1 | 46.1 | 48.1 | 52 | 45.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.1 | dB | | | Lp,g | 29.1 | 28.9 | 13.0 | 7.8 | 7.4 | 8.3 | 6.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 4.56 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.7 | 29.0 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 4.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 14.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**wk/kk**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 19.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **33.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 102.4 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.8** | **dB** | | | GA | | 36.1 | 49.6 | 56.0 | 56.8 | 56.0 | 57.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.2 | dB | | | Lp | | 29.9 | 16.4 | 10.0 | 9.2 | 10.0 | 8.4 | 0.0 | 0.0 |

**Terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.1 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.8 | dB | | | GA,g | 42.8 | 43.1 | 59.0 | 64.2 | 64.6 | 63.6 | 65.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.3 | 51.1 | 52.1 | 54.1 | 57.9 | 51.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 23.2 | dB | | | Lp,g | 23.2 | 22.9 | 7.0 | 1.8 | 1.4 | 2.4 | 1.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 5.00 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 40.6 | 23.0 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 5.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.9 | 8.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zijde St. Luciastraat**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | handinvoer | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | -- | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | -- | m | H | -- m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | -- | m | D | -- m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.7 | dB | | | GA,g | 36.7 | 37.1 | 50.1 | 56.7 | 57.5 | 56.9 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 31.3 | 42.2 | 44.6 | 47 | 51.2 | 45.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 29.3 | dB | | | Lp,g | 29.3 | 28.9 | 15.9 | 9.3 | 8.5 | 9.1 | 7.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 34.6 | 29.0 | 0 | RA | 35.7 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 14.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.3 | 15.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.90 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 50.3 | 13.3 | 0 | RA | 43.2 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 112, 13e, wk/k, 62 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -5.9 | -8.8 | -12.8 | -11.3 | -5.5 | -11.5 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type X, wk/kk** | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 62 | dB | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | |
| Su,tot | 67.4 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.1** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | |

| **wk/keuken** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 67.4 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **26.1** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 275 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **27.5** | **dB** | | GA | 29.7 | 33.8 | 41.9 | 45.1 | 37.3 | 44.9 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 34.5 | dB | | Lp | 32.3 | 28.2 | 20.1 | 16.9 | 24.7 | 17.1 | 0.0 | 0.0 |

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.2 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 5.0 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 38.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.3 | dB | | | | GA,g | 39.3 | 41.4 | 45.9 | 54.0 | 57.1 | 49.3 | 56.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 35.5 | 37.1 | 41.2 | 45.8 | 43.8 | 45.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 22.7 | dB | | | | Lp,g | 22.7 | 20.6 | 16.1 | 8.0 | 4.9 | 12.7 | 5.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 3.60 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 38.3 | 22.4 | 1.5 | RA | 28.0 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 6.16 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 59.4 | 1.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 2.56 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 50.0 | 10.7 | 0 | RA | 36.8 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel terras**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 25.6 | m2 | | | | Cl | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.3 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 4.2 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 33.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.3 | dB | | | | GA,g | 34.3 | 36.6 | 40.5 | 48.7 | 51.8 | 44.1 | 51.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 30.7 | 31.7 | 35.9 | 40.5 | 38.6 | 40.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.7 | dB | | | | Lp,g | 27.7 | 25.4 | 21.5 | 13.3 | 10.2 | 17.9 | 10.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 15.00 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 33.1 | 27.6 | 1.5 | RA | 28.0 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 25.60 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.2 | 6.5 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 10.60 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.1 | 8.6 | 0 | RA | 44.0 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 35.6 | m2 | | | Cl | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 4.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.7 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 29.1 | dB | | | GA,g | 29.1 | 31.4 | 35.4 | 43.5 | 46.7 | 38.8 | 46.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 25.5 | 26.6 | 30.7 | 35.4 | 33.3 | 34.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.9 | dB | | | Lp,g | 32.9 | 30.6 | 26.6 | 18.5 | 15.3 | 23.2 | 15.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 32.10 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 27.8 | 32.9 | 1.5 | RA | 28.0 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 35.64 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 50.8 | 9.9 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 3.54 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 54.8 | 5.8 | 0 | RA | 44.0 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 10 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 5.0 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 40.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.9 | dB | | | GA,g | 41.9 | 43.8 | 48.8 | 56.9 | 59.9 | 52.3 | 59.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 37.9 | 40 | 44.1 | 48.6 | 46.8 | 48.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.1 | dB | | | Lp,g | 20.1 | 18.2 | 13.2 | 5.1 | 2.1 | 9.7 | 2.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 3.60 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 41.3 | 19.4 | 1.5 | RA | 28.0 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 10.00 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 60.3 | 0.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 6.40 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 49.0 | 11.7 | 0 | RA | 36.8 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 53 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 53.2 | dB | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 54.6 | dB | | | | GA,g | 54.6 | 55.3 | 64.2 | 71.2 | 74.7 | 73.9 | 83.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 49.4 | 55.4 | 58.4 | 63.4 | 68.4 | 72.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 7.4 | dB | | | | Lp,g | 7.4 | 6.7 | -2.2 | -9.2 | -12.7 | -11.9 | -21.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 53.00 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 53.2 | 7.4 | 0 | RA | 40.2 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 112, 13e, slk's, 67 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -6.7 | -8.8 | -12.3 | -10.3 | -4.4 | -12.3 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type X, slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 67 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 77.8 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 39.2 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 98.4 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.7** | **dB** | GA | 38.0 | 45.3 | 52.4 | 54.4 | 48.1 | 55.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.3 | dB | Lp | 29.0 | 21.7 | 14.6 | 12.6 | 18.9 | 11.5 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 16.8 | m2 | | | Cl | | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.9 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.6 | dB | | | GA,g | 39.6 | 40.0 | 53.5 | 59.2 | 59.8 | 58.6 | 60.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 33.3 | 44.7 | 46.9 | 49.5 | 54.2 | 48.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.4 | dB | | | Lp,g | 27.4 | 27.0 | 13.5 | 7.8 | 7.2 | 8.4 | 6.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 15.20 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.9 | 27.1 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 16.83 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 52.9 | 14.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.63 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 57.0 | 10.0 | 0 | RA | 43.9 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.5 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 59.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 59.8 | dB | | | GA,g | 59.8 | 60.7 | 68.8 | 75.3 | 78.3 | 77.4 | 89.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 54 | 60 | 63 | 68 | 73 | 77 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 7.2 | dB | | | Lp,g | 7.2 | 6.3 | -1.8 | -8.3 | -11.3 | -10.4 | -22.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 6.50 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 59.8 | 7.2 | 0 | RA | 40.8 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 22.4 | m2 | | | Cl | | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 4.9 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 39.8 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 39.8 | dB | | | GA,g | 39.8 | 42.4 | 46.0 | 53.4 | 55.9 | 48.5 | 57.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 35.7 | 37.2 | 41.1 | 45.6 | 44.1 | 44.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.2 | dB | | | Lp,g | 27.2 | 24.6 | 21.0 | 13.6 | 11.1 | 18.5 | 9.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 3.72 m2 | *gsra33 | glas | Raamsysteen RA 33 | 40.3 | 26.7 | 1.5 | RA | 28.3 | 24.4 | 25.6 | 29.8 | 34.6 | 32.3 | 34.1 | 41.4 | 99.0 |
| fonafh | 22.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 55.7 | 11.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 18.68 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 50.3 | 16.7 | 0 | RA | 43.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.3** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 49.5 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.3** | **dB** | | | GA | | 35.7 | 49.8 | 55.1 | 55.7 | 54.5 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.7 | dB | | | Lp | | 31.3 | 17.2 | 11.9 | 11.3 | 12.5 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 17.5 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.9 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.4 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.4 | dB | | | | GA,g | 35.4 | 35.7 | 49.9 | 55.2 | 55.7 | 54.5 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 29 | 41.1 | 42.9 | 45.4 | 50.1 | 44.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.6 | dB | | | | Lp,g | 31.6 | 31.3 | 17.1 | 11.8 | 11.3 | 12.5 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 16.40 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.6 | 31.4 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 17.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.7 | 18.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.10 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 54.7 | 12.3 | 0 | RA | 43.9 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 7 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 56.5 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.5 | dB | | | | GA,g | 56.5 | 57.4 | 65.5 | 72.0 | 75.0 | 74.1 | 86.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 50.7 | 56.7 | 59.7 | 64.7 | 69.7 | 73.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 10.5 | dB | | | | Lp,g | 10.5 | 9.6 | 1.5 | -5.0 | -8.0 | -7.1 | -19.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 7.00 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 56.5 | 10.5 | 0 | RA | 40.8 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 3**

m2

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 21.1 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **35.2** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 48.7 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **35.2** | **dB** | | | GA | | 35.6 | 48.0 | 54.5 | 55.4 | 54.3 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.8 | dB | | | Lp | | 31.4 | 19.0 | 12.5 | 11.6 | 12.7 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |
| **Noordgevel** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 4 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | ≥4.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | ≥4.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 47.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 47.0 | dB | | | GA,g | 47.0 | 47.8 | 54.9 | 65.4 | 70.4 | 69.5 | 81.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 41.1 | 46.1 | 53.1 | 60.1 | 65.1 | 69.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.0 | dB | | | Lp,g | 20.0 | 19.2 | 12.1 | 1.6 | -3.4 | -2.5 | -14.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 3.96 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 47.0 | 20.0 | 0 | RA | 43.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 17.2 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.9 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.6 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.6 | dB | | | | GA,g | 35.6 | 36.0 | 49.2 | 54.9 | 55.6 | 54.5 | 56.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 29.3 | 40.4 | 42.6 | 45.3 | 50.1 | 44.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.4 | dB | | | | Lp,g | 31.4 | 31.0 | 17.8 | 12.1 | 11.4 | 12.5 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 15.20 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.9 | 31.1 | 0 | RA | 36.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 17.16 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 48.8 | 18.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.96 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.1 | 14.9 | 0 | RA | 43.9 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 6.7 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 56.6 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 56.6 | dB | | | | GA,g | 56.6 | 57.5 | 65.6 | 72.1 | 75.1 | 74.2 | 86.1 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 50.8 | 56.8 | 59.8 | 64.8 | 69.8 | 73.8 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 10.4 | dB | | | | Lp,g | 10.4 | 9.5 | 1.4 | -5.1 | -8.1 | -7.2 | -19.1 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 6.70 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 56.6 | 10.4 | 0 | RA | 40.8 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 113, 13e, slk's, 74 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -10.2 | -10.5 | -12.3 | -9.3 | -3.3 | -9.1 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type Y, slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 74 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 76.2 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **41.5** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 37.6 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **38.8** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 71.3 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **38.8** | **dB** | GA | 39.6 | 50.6 | 54.6 | 55.0 | 53.9 | 55.6 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 35.2 | dB | Lp | 34.4 | 23.4 | 19.4 | 19.0 | 20.1 | 18.4 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 17.2 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.0 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 40.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 40.1 | dB | | | GA,g | 40.1 | 40.7 | 53.8 | 57.4 | 57.5 | 56.0 | 58.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.5 | 43.3 | 45.1 | 48.2 | 52.7 | 48.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.9 | dB | | | Lp,g | 33.9 | 33.3 | 20.2 | 16.6 | 16.5 | 18.0 | 16.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 15.20 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 41.0 | 33.0 | 0 | RA | 40.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 17.16 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 50.4 | 23.6 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.96 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 50.8 | 23.2 | 0 | RA | 41.0 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 20.5 | m2 | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 5.0 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 45.1 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 45.1 | dB | | | GA,g | 45.1 | 46.7 | 54.0 | 58.2 | 58.8 | 58.4 | 59.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 36.5 | 43.5 | 45.9 | 49.5 | 55.1 | 50.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 28.9 | dB | | | Lp,g | 28.9 | 27.3 | 20.0 | 15.8 | 15.2 | 15.6 | 14.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 3.72 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 49.1 | 24.9 | 0 | RA | 40.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 20.46 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 51.6 | 22.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 16.74 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 49.4 | 24.6 | 0 | RA | 46.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 27.6 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 55.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.0 | dB | | | GA,g | 55.0 | 56.6 | 62.9 | 67.7 | 69.7 | 68.7 | 78.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.0 | dB | | | Lp,g | 19.0 | 17.4 | 11.1 | 6.3 | 4.3 | 5.3 | -4.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 27.60 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.0 | 19.0 | 0 | RA | 43.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 2**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 17.5 | m2 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **41.1** | **dB** | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| V | 48.5 | m3 | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **41.1** | **dB** | | | GA | | 41.7 | 54.4 | 58.1 | 58.4 | 56.9 | 59.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.9 | dB | | | Lp | | 32.3 | 19.6 | 15.9 | 15.6 | 17.1 | 14.8 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 17.5 | m2 | | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.0 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 41.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 41.3 | dB | | | | GA,g | 41.3 | 41.9 | 55.1 | 58.6 | 58.8 | 57.2 | 59.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 31.7 | 44.6 | 46.3 | 49.5 | 53.9 | 50.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 32.7 | dB | | | | Lp,g | 32.7 | 32.1 | 18.9 | 15.4 | 15.2 | 16.8 | 14.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 16.40 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 42.0 | 32.0 | 0 | RA | 40.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 17.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 51.7 | 22.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.10 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 54.7 | 19.3 | 0 | RA | 41.0 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 18.7 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 55.0 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.0 | dB | | | | GA,g | 55.0 | 56.6 | 62.9 | 67.7 | 69.7 | 68.7 | 78.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.0 | dB | | | | Lp,g | 19.0 | 17.4 | 11.1 | 6.3 | 4.3 | 5.3 | -4.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 18.70 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.0 | 19.0 | 0 | RA | 43.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 3**

m2

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 21.1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **41.9** | **dB** | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 48 | m3 | | | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **41.9** | **dB** | | | | | | | GA | | 42.6 | 54.4 | 58.7 | 59.2 | 57.8 | 60.2 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 32.1 | dB | | | | | | | Lp | | 31.4 | 19.6 | 15.3 | 14.8 | 16.2 | 13.8 | 0.0 | 0.0 |
| **Westgevel** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,gevel | 17.2 | m2 | | | | | | | Cl | | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.0 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 42.4 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.4 | dB | | | | | | | GA,g | 42.4 | 42.9 | 56.1 | 59.7 | 59.8 | 58.3 | 60.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | Gi,g | | 32.7 | 45.6 | 47.4 | 50.5 | 55 | 51.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.6 | dB | | | | | | | Lp,g | 31.6 | 31.1 | 17.9 | 14.3 | 14.2 | 15.7 | 13.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 15.20 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 43.2 | 30.8 | 0 | RA | 40.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 17.16 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 52.7 | 21.3 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.96 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 53.1 | 20.9 | 0 | RA | 41.0 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 18.5 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 55.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.0 | dB | | | GA,g | 55.0 | 56.6 | 62.9 | 67.7 | 69.7 | 68.7 | 78.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.0 | dB | | | Lp,g | 19.0 | 17.4 | 11.1 | 6.3 | 4.3 | 5.3 | -4.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 18.50 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.0 | 19.0 | 0 | RA | 43.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 4 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 11.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 5.0 | m | D | 10.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 54.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 54.9 | dB | | | GA,g | 54.9 | 56.3 | 61.6 | 70.4 | 74.4 | 73.4 | 83.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.1 | 51.1 | 58.1 | 65.1 | 70.1 | 74.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.1 | dB | | | Lp,g | 19.1 | 17.7 | 12.4 | 3.6 | -0.4 | 0.6 | -9.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 3.96 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 54.9 | 19.1 | 0 | RA | 46.8 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 113, 13e, wk/k, 70 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -7.7 | -8.6 | -11.4 | -9.3 | -4.5 | -11.5 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type Y, wk/kk** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 70 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 187.3 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **42.1** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **wk/keuken** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 187.3 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **39.7** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 320 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **39.7** | **dB** | GA | 40.3 | 50.7 | 56.9 | 57.9 | 57.4 | 59.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 30.3 | dB | Lp | 29.7 | 19.3 | 13.1 | 12.1 | 12.6 | 10.6 | 0.0 | 0.0 |

**Oostgevel terras**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 17.5 | m2 | | | Cl | | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.3 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 4.2 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 50.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 50.2 | dB | | | GA,g | 50.2 | 51.1 | 60.0 | 66.6 | 67.7 | 67.3 | 69.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 43.4 | 51.4 | 55.2 | 58.4 | 62.8 | 58 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 19.8 | dB | | | Lp,g | 19.8 | 18.9 | 10.0 | 3.4 | 2.3 | 2.7 | 0.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 12.10 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 51.0 | 19.0 | 0 | RA | 37.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 17.49 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 61.8 | 8.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 5.39 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 60.6 | 9.4 | 0 | RA | 43.6 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 62.4 | m2 | | | Cl | | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 | 5.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 4.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.5 | m | D | 4.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 42.6 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 42.6 | dB | | | GA,g | 42.6 | 43.4 | 52.7 | 59.2 | 60.3 | 59.8 | 62.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 35.7 | 44.1 | 47.8 | 51 | 55.3 | 50.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 27.4 | dB | | | Lp,g | 27.4 | 26.6 | 17.3 | 10.8 | 9.7 | 10.2 | 8.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 44.60 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 43.3 | 26.7 | 0 | RA | 37.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 62.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 54.3 | 15.7 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 17.80 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 53.4 | 16.6 | 0 | RA | 43.6 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 20.1 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 5.0 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 43.9 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 43.9 | dB | | | | GA,g | 43.9 | 44.3 | 58.1 | 63.3 | 63.5 | 62.8 | 64.0 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 36.6 | 49.5 | 51.9 | 54.2 | 58.3 | 52.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 26.1 | dB | | | | Lp,g | 26.1 | 25.7 | 11.9 | 6.7 | 6.5 | 7.2 | 6.0 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 10.85 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 46.5 | 23.5 | 0 | RA | 37.6 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 20.13 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 56.2 | 13.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 9.28 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 48.1 | 21.9 | 0 | RA | 38.5 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 20.1 | m2 | | | | Cl | | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 5.0 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 60.8 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 60.8 | dB | | | | GA,g | 60.8 | 61.9 | 67.8 | 77.6 | 82.5 | 82.7 | 93.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 54.2 | 59.2 | 66.2 | 73.2 | 78.2 | 82.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 9.2 | dB | | | | Lp,g | 9.2 | 8.1 | 2.2 | -7.6 | -12.5 | -12.7 | -23.7 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 20.13 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 60.8 | 9.2 | 0 | RA | 44.6 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 67.1 | m2 | | | | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 55.5 | dB | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 55.5 | dB | | | | | | | GA,g | 55.5 | 56.7 | 63.6 | 69.4 | 72.3 | 72.5 | 83.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | | | | Gi,g | | 49 | 55 | 58 | 63 | 68 | 72 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 14.5 | dB | | | | | | | Lp,g | 14.5 | 13.3 | 6.4 | 0.6 | -2.3 | -2.5 | -13.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 67.10 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 55.5 | 14.5 | 0 | RA | 41.5 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** | | | | | | | | | | | | | |
| Projectdatum | 05-11-2020 | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtgever | Novaform | | | | | | | | | | | | | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **gebouw** | **Bnr. 114, 14e, slk 1, 63 dB(A) IL+weg cum** | | | | | | | | | | | | | |
| Rekenmethode | NPR 5272 | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) | | | | | | | | | | | | | |
| Spectrum | handinvoer | | | Ci | | -6.3 | -10.9 | -14.3 | -11.0 | -4.7 | -11.1 | -- | -- | |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts | | | | | | | | | | | | | |
| **verblijfsgebied** | **Type Z, slk 1** | | | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | |
| Geluidbelasting | 63 | dB | | | | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | | | | |
| Su,tot | 22.5 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.0** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | | | | |
| **slaapkamer 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| Su,ruimte | 22.5 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **27.0** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 81.7 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **27.8** | **dB** | | GA | | 29.4 | 33.9 | 42.6 | 48.1 | 44.8 | 51.7 | 0.0 | 0.0 | |
| Lp | 35.2 | dB | | Lp | | 33.6 | 29.1 | 20.4 | 14.9 | 18.2 | 11.3 | 0.0 | 0.0 | |

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 22.5 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.9 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 27.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 27.8 | dB | | | GA,g | 27.8 | 29.4 | 33.9 | 42.6 | 48.1 | 44.8 | 51.7 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 23.1 | 23 | 28.3 | 37.1 | 40.1 | 40.6 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 35.2 | dB | | | Lp,g | 35.2 | 33.6 | 29.1 | 20.4 | 14.9 | 18.2 | 11.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 22.50 m2 | *gsra35 | glas | raamsysteem RA 35 | 27.0 | 35.2 | 1.5 | RA | 29.5 | 24.8 | 24.7 | 30.1 | 39.3 | 42.1 | 43.6 | 48.1 | 99.0 |
| fonafh | 22.50 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.0 | 13.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 31.2 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 51.3 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.1 | dB | | | GA,g | 52.1 | 52.7 | 63.3 | 69.7 | 71.4 | 70.1 | 80.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 10.9 | dB | | | Lp,g | 10.9 | 10.3 | -0.3 | -6.7 | -8.4 | -7.1 | -17.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 31.20 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 51.3 | 10.9 | 0 | RA | 40.7 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 114, 14e, slk 2-4, 68 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -6.9 | -8.7 | -12.4 | -10.1 | -4.4 | -12.0 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type Z, slk's** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 68 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 50.6 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **37.7** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **slaapkamer 2** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 25.6 | m2 | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.4** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | |
| V | 37.2 | m3 | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | |
| **GA** | **36.4** | **dB** | GA | 36.9 | 48.3 | 55.2 | 56.2 | 55.2 | 57.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 31.6 | dB | Lp | 31.1 | 19.7 | 12.8 | 11.8 | 12.8 | 10.5 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 16.2 | m2 | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 5.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 1.8 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 36.9 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 36.9 | dB | | | GA,g | 36.9 | 37.4 | 49.7 | 55.8 | 56.5 | 55.5 | 57.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 30.5 | 41 | 43.4 | 46.4 | 51.1 | 45.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.1 | dB | | | Lp,g | 31.1 | 30.6 | 18.3 | 12.2 | 11.5 | 12.5 | 10.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 13.80 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 37.3 | 30.7 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 16.20 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 49.8 | 18.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 2.40 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.0 | 16.0 | 0 | RA | 43.8 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Zuidgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.4 | m2 | | | Cl | | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 5.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 4.0 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 47.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 47.2 | dB | | | GA,g | 47.2 | 48.1 | 54.9 | 65.6 | 70.3 | 69.6 | 81.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 41.2 | 46.2 | 53.2 | 60.2 | 65.2 | 69.2 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.8 | dB | | | Lp,g | 20.8 | 19.9 | 13.1 | 2.4 | -2.3 | -1.6 | -13.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 9.40 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 47.2 | 20.8 | 0 | RA | 44.0 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 14.1 | m2 | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | | |
| Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r | | | | | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 52.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.4 | dB | | | GA,g | 52.4 | 53.3 | 61.1 | 67.8 | 70.5 | 69.8 | 81.4 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 15.6 | dB | | | Lp,g | 15.6 | 14.7 | 6.9 | 0.2 | -2.5 | -1.8 | -13.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 14.10 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 52.4 | 15.6 | 0 | RA | 41.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 3**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 10.4 | m2 | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.6** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 23.8 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.6** | **dB** | | | GA | | 35.0 | 48.4 | 54.0 | 54.6 | 53.5 | 55.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.4 | dB | | | Lp | | 33.0 | 19.6 | 14.0 | 13.4 | 14.5 | 12.5 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 10.4 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.9 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 34.7 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 34.7 | dB | | | | GA,g | 34.7 | 35.0 | 48.7 | 54.2 | 54.7 | 53.6 | 55.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 28.1 | 40 | 41.8 | 44.6 | 49.2 | 43.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.3 | dB | | | | Lp,g | 33.3 | 33.0 | 19.3 | 13.8 | 13.3 | 14.4 | 12.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 9.60 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.0 | 33.0 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 10.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.8 | 20.2 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 0.80 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 52.8 | 15.2 | 0 | RA | 43.8 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 9.3 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 52.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.3 | dB | | | | GA,g | 52.3 | 53.2 | 61.0 | 67.7 | 70.4 | 69.7 | 81.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.3 | 52.3 | 55.3 | 60.3 | 65.3 | 69.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 15.7 | dB | | | | Lp,g | 15.7 | 14.8 | 7.0 | 0.3 | -2.4 | -1.7 | -13.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 9.30 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 52.3 | 15.7 | 0 | RA | 41.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**slaapkamer 4**

m2

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 14.6 | | | | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **34.7** | **dB** | | | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | | | |
| V | 27 | m3 | | | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | | | |
| **GA** | **34.7** | **dB** | | | GA | | 35.2 | 46.9 | 53.4 | 54.3 | 53.3 | 55.5 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.3 | dB | | | Lp | | 32.8 | 21.1 | 14.6 | 13.7 | 14.7 | 12.5 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 11.7 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 1.5 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 2.9 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 35.0 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 35.0 | dB | | | GA,g | 35.0 | 35.4 | 47.7 | 53.9 | 54.5 | 53.5 | 55.5 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 28.5 | 39 | 41.5 | 44.4 | 49.1 | 43.5 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 33.0 | dB | | | Lp,g | 33.0 | 32.6 | 20.3 | 14.1 | 13.5 | 14.5 | 12.5 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 9.90 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 35.4 | 32.6 | 0 | RA | 36.8 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 11.66 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 47.9 | 20.1 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 1.76 m2 | mw46d | wand | Gevel met houten binnenspwblad | 49.9 | 18.1 | 0 | RA | 43.8 | 99.0 | 36.0 | 42.0 | 47.0 | 53.0 | 60.0 | 99.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 2.9 | m2 | | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 5.0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 1.5 | m | D | 0.0 | m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 47.8 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 47.8 | dB | | | | GA,g | 47.8 | 48.8 | 55.6 | 66.3 | 71.0 | 70.3 | 81.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 41.9 | 46.9 | 53.9 | 60.9 | 65.9 | 69.9 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 20.2 | dB | | | | Lp,g | 20.2 | 19.2 | 12.4 | 1.7 | -3.0 | -2.3 | -13.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| wand | 2.92 m2 | *mw52* | wand | 250 mm beton+ gekoppeld natuursteen | 47.8 | 20.2 | 0 | RA | 44.0 | 38.0 | 43.0 | 50.0 | 57.0 | 62.0 | 66.0 | 70.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 10.5 | m2 | | | | Cl | | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | | Cfs | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 | m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 | m | | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 52.3 | dB | | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 52.3 | dB | | | | GA,g | 52.3 | 53.2 | 61.0 | 67.7 | 70.4 | 69.7 | 81.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | | Gi,g | | 46.3 | 52.3 | 55.3 | 60.3 | 65.3 | 69.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 15.7 | dB | | | | Lp,g | 15.7 | 14.8 | 7.0 | 0.3 | -2.4 | -1.7 | -13.3 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 10.50 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 52.3 | 15.7 | 0 | RA | 41.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

| | |
|---|---|
| **project** | **16255, Coolsingel 75 te Rotterdam** |
| Projectdatum | 05-11-2020 |
| Opdrachtgever | Novaform |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | |
|---|---|
| **gebouw** | **Bnr. 114, 14e, wk/k, 72 dB(A) IL+weg cum** |
| Rekenmethode | NPR 5272 |
| | V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013) |
| Spectrum | handinvoer |
| Uitgevoerd door | R.Liebrechts |

| | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ci | | -8.1 | -9.7 | -12.2 | -9.7 | -4.3 | -9.5 | -- | -- |

| **verblijfsgebied** | **Type Z, wk/k** | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geluidbelasting | 72 | dB | | | | | | | | | |
| Opgegeven in | | | Letmaal | | | | | | | | |
| Su,tot | 55.4 | m2 | (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied) | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.5** | **dB** | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | | dB | | | | | | | | | |

| **wk/k** | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,ruimte | 55.4 | m2 | | | | | | | | | | |
| **GA;k** | **36.5** | **dB** | | | | | | | | | | |
| GA;k, vereist | -02 | dB | | | | | | | | | | |
| V | 264 | m3 | | | | | | | | | | |
| T,ref | 0.5 | s | | | | | | | | | | |
| **GA** | **38.5** | **dB** | GA | 38.9 | 53.1 | 57.4 | 57.7 | 56.7 | 58.4 | 0.0 | 0.0 |
| Lp | 33.5 | dB | Lp | 33.1 | 18.9 | 14.6 | 14.3 | 15.3 | 13.6 | 0.0 | 0.0 |

**Westgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 38.6 | m2 | | | Cl | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 5.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 1.6 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 38.4 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 40.4 | dB | | | GA,g | 40.4 | 40.8 | 55.5 | 59.6 | 59.8 | 58.6 | 60.2 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 32.7 | 45.8 | 47.4 | 50.1 | 54.3 | 50.7 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 31.6 | dB | | | Lp,g | 31.6 | 31.2 | 16.5 | 12.4 | 12.2 | 13.4 | 11.8 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 33.30 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 39.2 | 30.8 | 0 | RA | 38.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 38.56 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 50.6 | 19.4 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 5.26 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 48.2 | 21.8 | 0 | RA | 38.9 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Noordgevel**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 16.9 | m2 | | | Cl | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 5.0 m | | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 3.9 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | | |
| GA;k,gevel | 44.2 | dB | | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 46.2 | dB | | | GA,g | 46.2 | 46.6 | 60.9 | 65.3 | 65.4 | 64.5 | 65.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 38.5 | 51.2 | 53.1 | 55.7 | 60.2 | 56.3 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 25.8 | dB | | | Lp,g | 25.8 | 25.4 | 11.1 | 6.7 | 6.6 | 7.5 | 6.2 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 10.50 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 46.2 | 23.8 | 0 | RA | 38.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 16.85 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 56.2 | 13.8 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 6.35 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 49.4 | 20.6 | 0 | RA | 38.9 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Oostgevel**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 44.4 | m2 | | | Cl | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 5.0 m | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 4.3 | m | D | 0.0 m | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 44.7 | dB | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 46.7 | dB | | | GA,g | 46.7 | 47.1 | 61.9 | 65.9 | 66.1 | 64.9 | 66.6 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 39 | 52.2 | 53.7 | 56.4 | 60.6 | 57.1 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 25.3 | dB | | | Lp,g | 25.3 | 24.9 | 10.1 | 6.1 | 5.9 | 7.1 | 5.4 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| glas | 41.10 m2 | *01 | glas | Achterzetcon. 88.2si/200/66.2si/15/55.2s | 45.3 | 24.7 | 0 | RA | 38.0 | 30.0 | 45.0 | 52.0 | 56.0 | 56.0 | 62.0 | 70.0 | 99.0 |
| fonafh | 44.40 m2 | kt50 | fonafh | kierterm 50 dB(A) nader te detailleren | 57.0 | 13.0 | 0 | RA | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 | 50.0 |
| wand | 3.30 m2 | *mw46d | wand | 40 mm natuursteen + HSB 30 kg/m2 | 57.2 | 12.8 | 0 | RA | 38.9 | 31.0 | 44.0 | 57.0 | 59.0 | 63.0 | 69.0 | 75.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

**Platdak**

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Su,gevel | 101.5 | m2 | | | Cl | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 15.0 |
| Cfs figuur ( NPR5272 ) | balkon geheel inspringend | | | | Cfs | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| absorptie plafond | >= 0.9 | | | | | | | | | | | | |
| hoogte gesloten ballustrade | 0.0 | m | H | 0 m | | | | | | | | | |
| diepte balkon/galerij | 0 | m | D | 0 m | | | | | | | | | |

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GA;k,gevel | 51.4 | dB | | | | | | | | | | | |
| GA,gevel | 53.4 | dB | | | GA,g | 53.4 | 54.5 | 62.1 | 67.6 | 70.1 | 69.7 | 78.9 | 0.0 | 0.0 |
| | | | | | Gi,g | | 46.4 | 52.4 | 55.4 | 60.4 | 65.4 | 69.4 | -99.9 | -99.9 |
| Lp,gevel | 18.6 | dB | | | Lp,g | 18.6 | 17.5 | 9.9 | 4.4 | 1.9 | 2.3 | -6.9 | 0.0 | 0.0 |

| Gvldeel | Afm. | Cat.nr. | Msoort | Materiaal | GA;k,p | Lp;p | Cvlg | | totaal | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dak, plat | 101.50 m2 | *dp5* | dak, plat | dak 200 mm beton + thermische isolatie | 51.4 | 18.6 | 0 | RA | 42.0 | 35.0 | 41.0 | 44.0 | 49.0 | 54.0 | 58.0 | 62.0 | 99.0 |

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Bijlage 5 Grafisch overzicht gevelmaatregelen

## Gevelmaatregelen

- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥31 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥33 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥35 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥37 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥40 dB labwaarde
- Dubbel raam/deursysteem opbouw (binnen naar buiten) 88.2si/200/66.2si/15/55.2si mm
- Dubbel raam/deursysteem opbouw (binnen naar buiten) 88.2si/400/86.2si/24/64.2si mm

BURO BOUWFYSICA

**Terras woonkamer 2e-7e verd.:**
Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥35 dB labwaarde

*afbeelding 1*

*afbeelding 2*

B Bestaande monumentale kunstwerken worden behouden en zullen terug geplaatst worden op originele locatie.

Algemeen:

- Op de 13e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Op de 14e verdieping is een nieuwe woonlaag gecreëerd met woningtype Z
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Rooster panelen in gevel op 13e verdieping opgenomen t.b.v. onderhoud deflectorkappen

B Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Guidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 - en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

B Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.

| R | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
|---|---|---|---|
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


PROJECT : Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam
56 huurappartementen, 58 koopappartementen
commerciële ruimten en parkeerkelder
OPDRACHTGEVER : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Gevel Coolsingel
STATUS : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING

SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

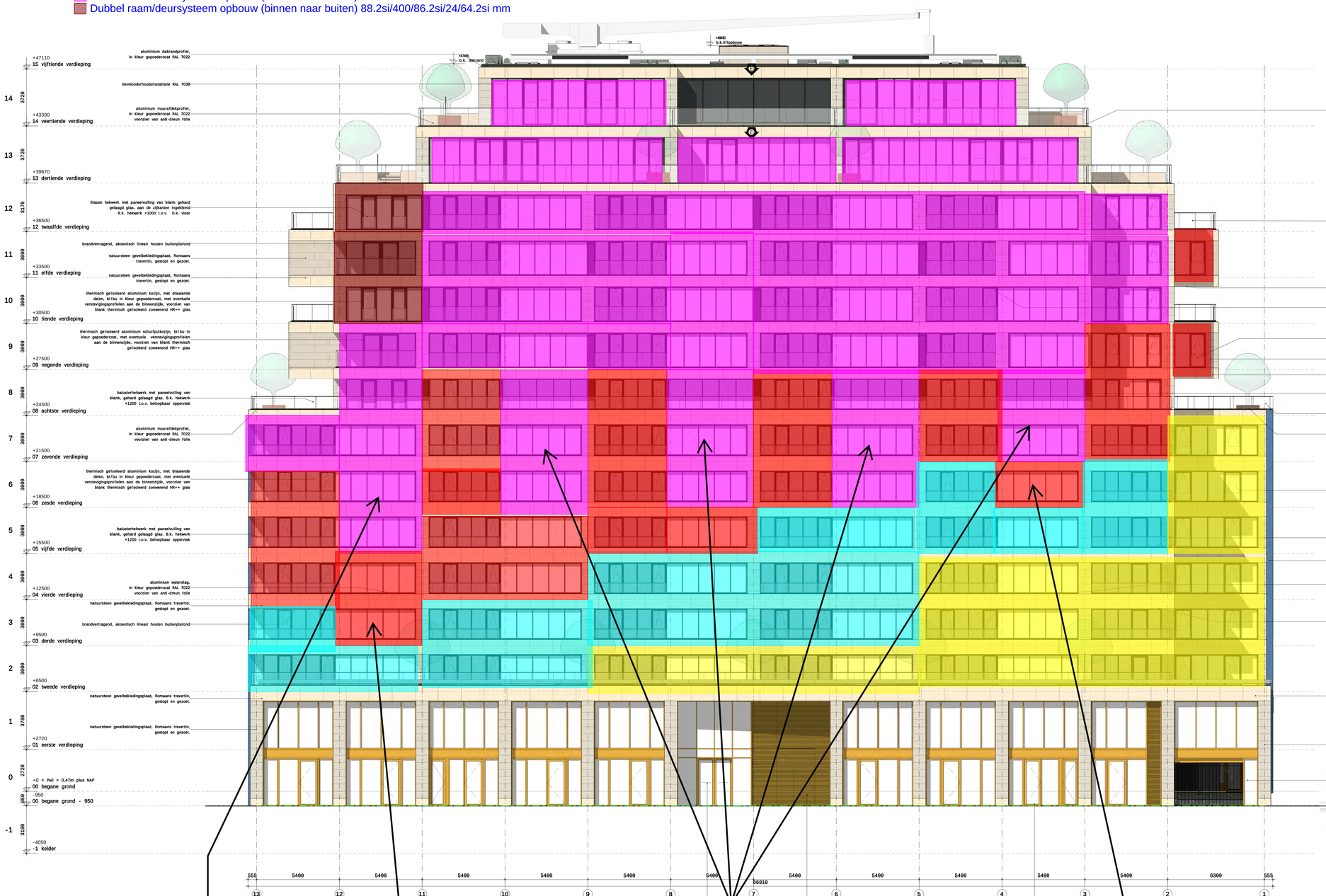
PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : GB / KBa / FT / KS
DATUM : 01-02-2019
GEWIJZIGD : 01-05-2020

TEKENINGNUMMER
B-16

## Gevelmaatregelen

- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥31 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥33 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥35 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥37 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥40 dB labwaarde
- Dubbel raam/deursysteem opbouw (binnen naar buiten) 88.2si/200/66.2si/15/55.2si mm
- Dubbel raam/deursysteem opbouw (binnen naar buiten) 88.2si/400/86.2si/24/64.2si mm

BURO BOUWFYSICA




**Terras woonkamer 5e-6e verd.:**
Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥ 40 dB labwaarde

**Terras woonkamer 6e-8e verd.:**
Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥40 dB labwaarde

**Terras woonkamer 6e verd.:**
Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥35 dB labwaarde

**Terras woonkamer 3e verd.:**
Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥35 dB labwaarde

6 = dubbele pui

Algemeen:

- Op de 13e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Op de 14e verdieping is een nieuwe woonlaag gecreëerd met woningtype Z
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Rooster panelen in gevel op 13e verdieping opgenomen t.b.v. onderhoud deflectorkappen

6 Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Guidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 -
en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

6 Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |
| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


PROJECT : Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam
56 huurappartementen, 58 koopappartementen
commerciële ruimten en parkeerkelder
OPDRACHTGEVER : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.
ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Gevel St. Luciastraat
STATUS : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING


SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN

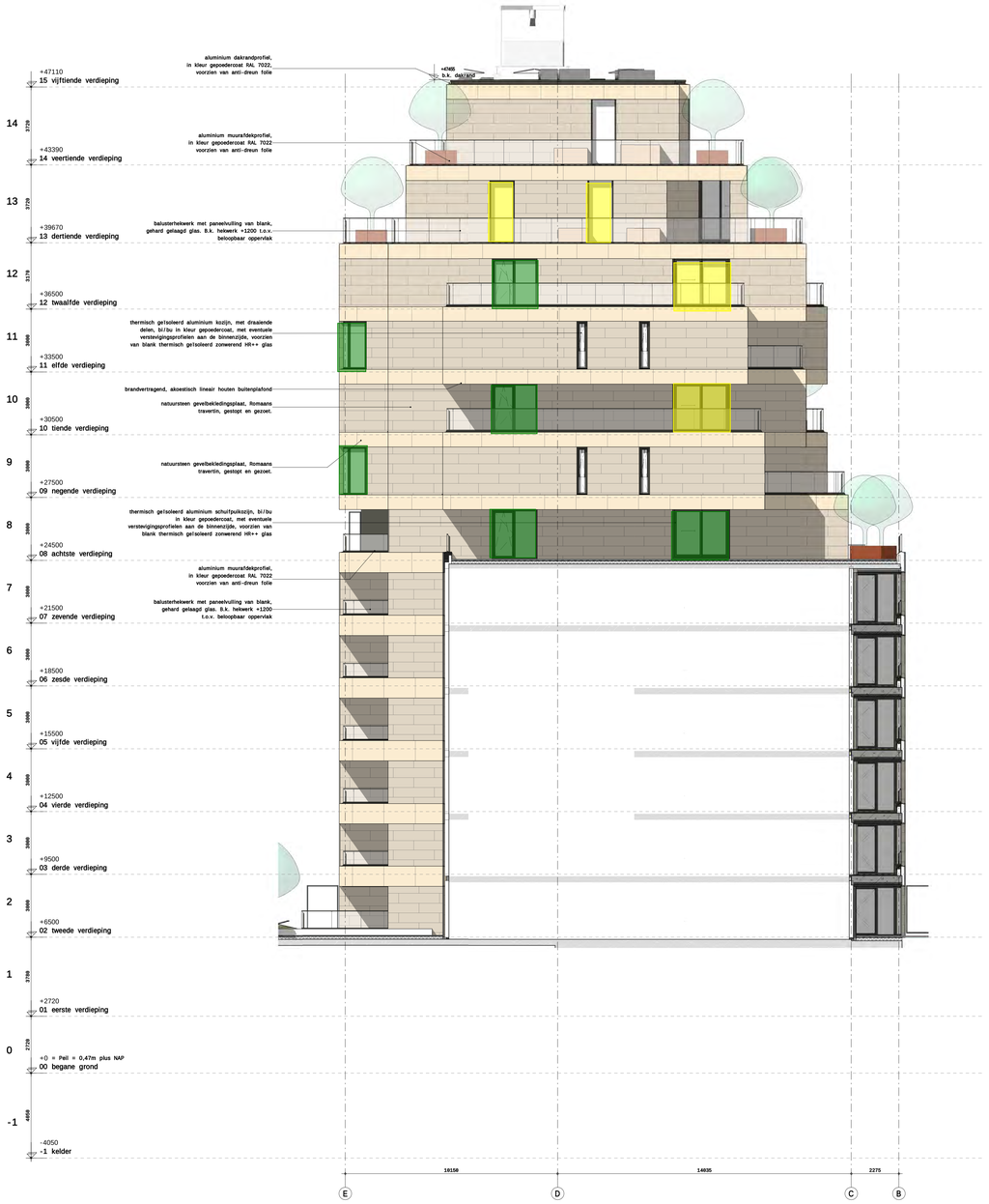

PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : GB / KBa / FT / KS
DATUM : 01-02-2019
GEWIJZIGD : 01-05-2020

TEKENINGNUMMER
B-17

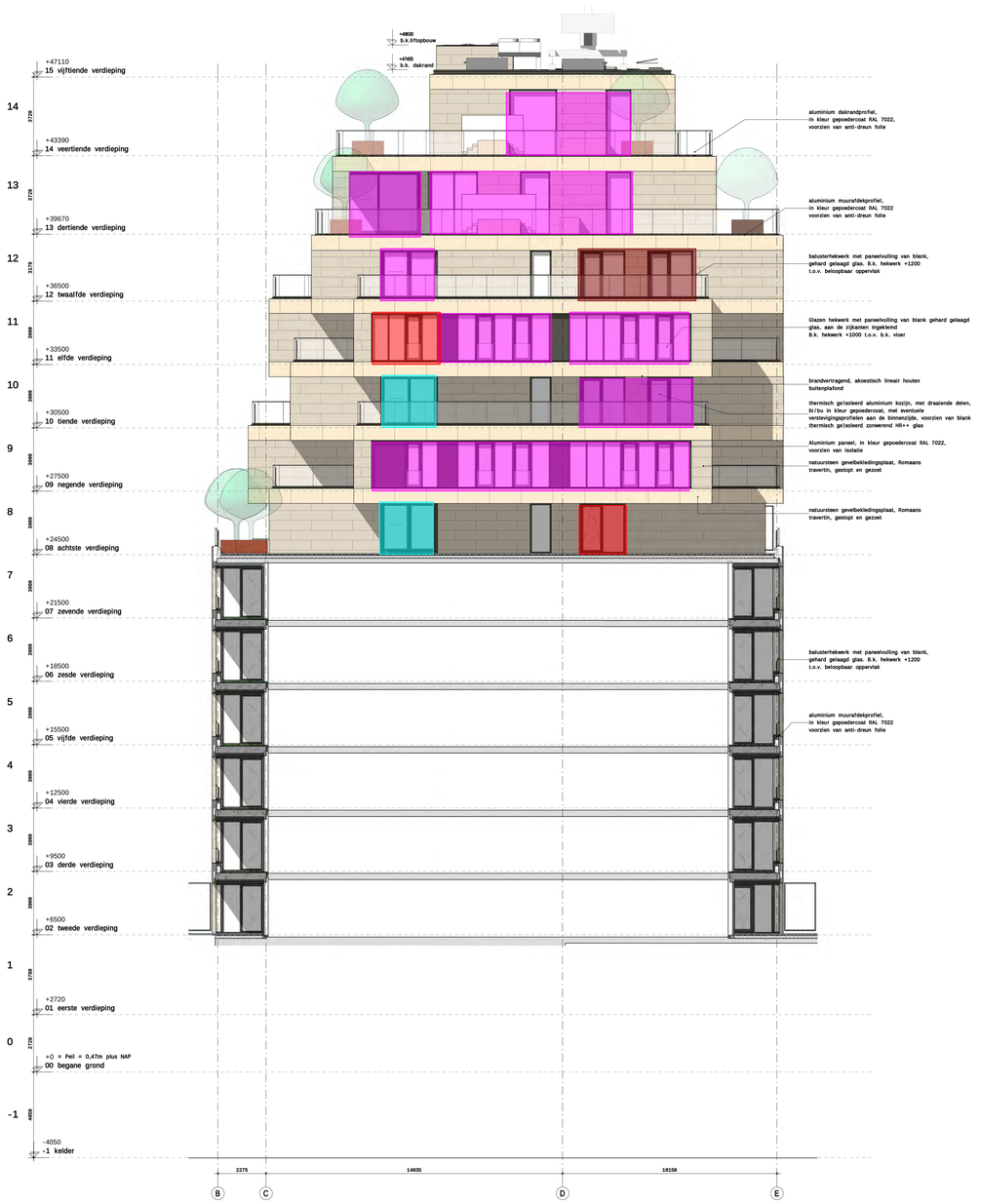
Gevelmaatregelen

- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥31 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥33 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥35 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥37 dB labwaarde
- Raam/deursysteem met RA,tr (Rw+Ctr) ≥40 dB labwaarde
- Dubbel raam/deursysteem opbouw (binnen naar buiten) 88.2si/200/66.2si/15/55.2si mm
- Dubbel raam/deursysteem opbouw (binnen naar buiten) 88.2si/400/86.2si/24/64.2si mm

BURO BOUWFYSICA




kopgevel bovenbouw t.h.v. as 2




kopgevel bovenbouw t.h.v. as 12

= dubbele pui

Algemeen:

- Op de 13e verdieping is woningtype Y uitgebreid met een extra verblijfsgebied
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Op de 14e verdieping is een nieuwe woonlaag gecreëerd met woningtype Z
- De technische ruimte (voorheen op 13e verdieping) is naar de 14e verdieping verplaatst
- Rooster panelen in gevel op 13e verdieping opgenomen t.b.v. onderhoud deflectorkappen

Geluidwerende maatregelen volgens Buro Bouwfysica rapport nr. 16255.21: "Guidwering van gevels Coolsingel 75 te rotterdam" d.d 8 april 2020 -
en rapport nr. 16255.20: "Akoestisch onderzoek omgevingsgeluid Coolsingel 75 te Rotterdam" d.d. 8 april 2020.

Brandpreventieve maatregelen volgens Smits brandveiligheidsadvies rappport nr. BVR01.E "Brandveiligheidsrapportage Coolsingel 75" d.d. 01 mei 2020.

| WIJZIGING | DATUM | GETEKEND | OMSCHRIJVING |
|---|---|---|---|
| E | 01-05-2020 | KS | Diverse wijzigingen t.b.v. toevoegen woonlaag 14e verdieping |


KLUNDER ARCHITECTEN
POSTBUS 4150
3006 AD ROTTERDAM
K.P. VAN DER MANDELELAAN 32
T 010 24 25 310
F 010 452 01 90
INFO@KLUNDERARCHITECTEN.NL
WWW.KLUNDERARCHITECTEN.NL


PROJECT : Nieuwbouw Coolsingel 75, Rotterdam
56 huurappartementen, 58 koopappartementen
commerciële ruimten en parkeerkelder
OPDRACHTGEVER : Novaform Vastgoedontwikkeling B.V.

ONDERWERP : Technisch Ontwerp
Kopgevels

STATUS : t.b.v. AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING


SJOERD BERGHUIS
ARNOLD DRIESPRONG
RIEN DE RUITER
AD HUISMAN


PROJECTNR. : 15771
SCHAAL : 1:100
GETEKEND : GB / KBa / FT / KS
DATUM : 01-02-2019
GEWIJZIGD : 01-05-2020

TEKENINGNUMMER
B-18

# Bijlage 8 Notitie geluidniveaus

# Notitie

*Concept*

| | |
|---|---|
| betreft: | Geluidbelasting ter hoogte van nieuwbouw Coolsingel 75 ten gevolge van horeca Stadhuisplein |
| datum: | 4 november 2020 |
| referentie: | FS/MO/DvdH/LA 1023-1-NO-004 |
| van: | MSc M.A. Oomen |
| aan: | Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. |

## 1 Inleiding

In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. is een vervolgonderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus ter hoogte van de gevel van de geprojecteerde nieuwbouw aan de Coolsingel 75 ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein. In 2019 en 2020 is hiernaar reeds eerder onderzoek verricht. Op verzoek van Novaform zijn voor voorliggende notitie opnieuw de uitgangspunten gehanteerd zoals in notitie L 1023-1-NO-002, d.d. 31 juli 2020 en daarmee komt notitie L 1023-1-NO-003, d.d. 3 september te vervallen. In aanvulling hierop worden ook het geluid van horecagelegenheden aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein beschouwd om een zo volledig mogelijk beeld van het invallende geluidniveau als gevolg van het industrielawaai te verkrijgen in het kader van ruimtelijke ordening.

## 2 Wettelijk kader

Voor het wettelijk kader van het voorliggend onderzoek wordt voor het binnengeluidniveau aangesloten bij het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 wordt hiervoor een grenswaarde gesteld van 35, 30 en 25 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Novaform is voornemens om de gevel zo uit te voeren dat in ieder geval wordt voldaan aan deze grenswaarde bij de uitgangspunten zoals geformuleerd in het volgende hoofdstuk.

Naast het wettelijk kader van het Activiteitenbesluit dient tevens het aspect ruimtelijke ordening te worden beschouwd. Voor dit aspect is het van belang om aan te tonen dat er sprake is van een acceptabel (akoestisch) woon- en leefklimaat. Hiervoor dient het (cumulatief) invallende geluidniveau ter hoogte van de gevel van de woningen van Coolsingel 75 te worden bepaald. Ter volledigheid wordt daarom, naast het geluid afkomstig van de horecagelegenheden op het Stadhuisplein, ook het geluid van de horecagelegenheden aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten op het Stadhuisplein beschouwd in het kader van de ruimtelijke ordening.

# 3 Uitgangspunten

## 3.1 Horeca Stadhuisplein

Voor de horeca aan het Stadhuisplein worden de volgende uitgangspunten gehanteerd, overeenkomstig met de uitgangspunten van notitie L 1023-1-NO-002, d.d. 31 juli 2020:

- de zes reeds aanwezige horecagelegenheden en de geprojecteerde horecagelegenheid Cool 63 worden beschouwd;
- het muziekgeluidniveau in de horecagelegenheden bedraagt tussen de 94 en 108 dB(A) (housemuziekspectrum) in de uitgaansfunctie, afhankelijk van de horecagelegenheid;
- de gehanteerde geluidreductie van de gevels van de horecagelegenheden betreft de reductie door de huidige gevels en deze is op 7 januari 2020 door Peutz en Event Acoustics gemeten. Er wordt niet uitgegaan van aanvullende voorzieningen in de gevels van de horecagelegenheden;
- de gevels van de horecagelegenheden worden gesloten wanneer het muziekvolume in de gelegenheden wordt verhoogd (de zogenaamde uitgaansfunctie);
- de terrasbezetting in de (maatgevende) nachtperiode bedraagt maximaal 1750 personen, verdeeld over de zeven beschouwde terrassen, conform opgave van de horeca-exploitanten;
- het bronvermogen van de personen op de terrassen bedraagt 75 dB(A) per persoon met een spreektijd van 50% per persoon.

## 3.2 Horeca Kruiskade

Aan de Kruiskade bevinden zich Café de Beurs, Villa Thalia en Café Hugh. Het muziekgeluidniveau in deze drie horecagelegenheden bedraagt circa 102 dB(A) in de nachtperiode, bepaald op basis van meetgegevens van het monitoringssysteem van Event Acoustics. Evenals voor het Stadhuisplein wordt voor de horecagelegenheden aan de Kruiskade uitgegaan van gesloten gevels in de uitgaansfunctie (bij verhoogde muziekgeluidniveaus in de horecagelegenheid).

Villa Thalia is een binnenlocatie en beschikt niet over een terras. Ook zijn er geen grote glazen geveldelen bij deze locatie. Voor de stenen geveldelen wordt aangehouden dat deze een reductie van $R_{Ahouse}$ = 35 dB(A) bewerkstelligen. Voor de gevels van Café de Beurs en Café Hugh wordt aangenomen dat de reductie circa $R_{Ahouse}$ = 24 dB(A) bedraagt in de huidige situatie.

Het gehanteerde maximaal aantal personen op de terrassen in de uitgaansfunctie bij Café de Beurs en Café Hugh is respectievelijk 300 en 150 personen en het bronvermogen bedraagt 75 dB(A) per persoon met een spreektijd van 50% per persoon.

## 3.3 Passanten Stadhuisplein

Gedurende de avond- en nachtperiode is er op het Stadhuisplein ook relatief veel uitgaanspubliek op de been wat niet direct is toe te rekenen aan de horecagelegenheden. Het Stadhuisplein wordt bijvoorbeeld ook veelvuldig gebruikt door passanten en als ontmoetings- en verzamelplek. Deze passanten zijn relevant voor het (stem-)geluidniveau ter hoogte van de appartementen van Coolsingel 75. Voor het aantal passanten op het Stadhuisplein wordt aangenomen dat er voor iedere horecagelegenheid circa 50 bezoekers op het plein aanwezig zijn ten behoeve van in- en uitstroom van de gelegenheden. Daarnaast

wordt aangenomen dat er nog 100 personen het plein als looproute gebruiken. Hiermee komt het totaal aantal personen op het plein op 450, exclusief het aantal bezoekers op de terrassen. Voor het bronvermogen wordt als worst-case scenario aangenomen dat dit 75 dB(A) per persoon bedraagt met een spreektijd van 50%, overeenkomend met dat van personen op de terrassen in de uitgaansfunctie.

### 3.4 Coolsingel 75

Novaform is voornemens om de geluidisolatie van de gevels zo vorm te geven dat voldaan kan worden aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het binnengeluidniveau en dat er op deze wijze een akoestisch acceptabel woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd. Voor de beglazing in de gevel van Coolsingel 75 wordt in eerste instantie aangehouden dat deze ten minste 30 dB(A) reductie oplevert. Voor de posities waar de geluidisolatie meer dient te bedragen dan 30 dB(A) zal door Novaform worden voorzien in zwaardere gevelisolatie.

## 4 Berekeningen

### 4.1 Algemeen

Op basis van bovenstaande geactualiseerde uitgangspunten zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd teneinde het geluidniveau ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75 te bepalen. Voor de exploitatie van de horecagelegenheden is de nachtperiode maatgevend, omdat in deze periode (ruimschoots) de meeste geluidemissie plaatsvindt en de geluidnormering het strengst is. Derhalve is in voorliggende notitie alleen de nachtperiode beschouwd. In de volgende paragrafen wordt het afzonderlijke geluidniveau als gevolg van de horeca aan het Stadhuisplein, de horeca aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten in kaart gebracht. Tenslotte zal het gecumuleerde geluidniveau als gevolg van deze drie bronnen worden beschouwd, waarbij tevens onderscheid zal worden gemaakt in stemgeluid en muziekgeluid.

### 4.2 Rekenresultaten

In onderstaande paragrafen zal het eerst het geluidniveau ter hoogte van Coolsingel 75 afzonderlijk worden beschouwd voor de horeca aan het Stadhuisplein, de horeca aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten. In de laatste paragraaf zal het cumulatieve geluidniveau in kaart worden gebracht voor de zwaarst belaste posities. Voor de rekenresultaten voor alle posities op de gevels van Coolsingel 75 wordt verwezen naar bijlage 1. Tevens worden de resulterende spectrale geluidniveaus voor het stemgeluid, het muziekgeluid en het gecumuleerde geluid in bijlage 1 gegeven.

#### 4.2.1 Horeca Stadhuisplein

De geluidniveaus ter hoogte van de gevel van Coolsingel 75 als gevolg van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein bedragen ten hoogste 54 dB(A) ten gevolge van muziekgeluid in de horecagelegenheden en ten hoogste 55 dB(A) ten gevolge van het stemgeluid van de personen op de terrassen. Deze geluidniveaus komen overeen met de situatie zoals beschouwd in notitie LA 1023-1-NO-002, d.d. 31 juli 2020.

#### 4.2.2 Horeca Kruiskade

De geluidniveaus ten gevolge van de horecagelegenheden aan de Kruiskade bedragen ter hoogte van de gevel van Coolsingel 75 ten hoogste 40 dB(A) ten gevolge van muziekgeluid in de horecagelegenheden en 34 dB(A) ten gevolge van stemgeluid op de terrassen. Deze bijdragen zijn derhalve relatief laag ten opzichte van de hoogste geluidniveaus als gevolg van de horeca aan het Stadhuisplein en zullen ter hoogte van de hoogst belaste posities niet leiden tot een toename van het cumulatieve geluidniveau op de gevel van Coolsingel 75.

#### 4.2.3 Stemgeluid passanten

Het stemgeluidniveau als gevolg van de passanten op het Stadhuisplein bedraagt ten hoogste circa 48 dB(A) ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75. Als gevolg van dit stemgeluid zal het cumulatieve geluidniveau met ongeveer 1 dB toenemen ten opzichte van de situatie zoals beschouwd in notitie L 1023-2-NO-002, d.d. 31 juli 2020.

#### 4.2.4 Cumulatief geluidniveau

In tabel 4.1 (zie volgende pagina) wordt het gecumuleerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein, de horecagelegenheden aan de Kruiskade en het stemgeluid van passanten in de nachtperiode ter hoogte van de gevels van Coolsingel 75 gegeven, inclusief muziektoeslag. Hierbij worden volledigheidshalve ook de gecumuleerde bijdragen van het stemgeluid en het muziekgeluid gegeven. In tabel 4.1 worden alleen de posities gegeven waar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 60 dB(A) of meer bedraagt, inclusief muziektoeslag. In de laatste kolom wordt de benodigde reductie van de gevel en de beglazing in dB(A) gegeven.

Naast de 21 posities in tabel 4.1 bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op nog 38 posities meer dan 55 dB(A). Op deze posities dient de reductie door de geveldelen derhalve ook meer dan 30 dB(A) te bedragen. Voor de (spectrale) rekenresultaten van deze en de overige posities wordt verwezen naar bijlage 1, waarin het stemgeluidniveau, het muziekgeluidniveau en het cumulatieve geluidniveau worden gegeven voor alle toetspunten. Op basis van deze gegevens kan worden beoordeeld wat de benodigde spectrale gevelreductie voor de verschillende geveldelen van Coolsingel 75 is.

*t4.1 Bijdragen muziek- en stemgeluid (excl. muziektoeslag) en langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (incl. muziektoeslag)*

| Toetspunt | Verdieping | Bouwnummer | Ruimte | Berekend geluidniveau nacht in dB(A) | | | Benodigde reductie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Muziek (excl. toeslag) | Stem | $L_{Ar,LT}$ (incl. toeslag) | in dB(A) |
| 017_E | 12 | 107 | Slaapkamer 1 | 54 | 56 | **68** | 43 |
| 015_E | 12 | 107 | Slaapkamer 2/3 | 54 | 55 | **67** | 42 |
| 017_D | 11 | 100 | Woonkamer (westgevel) | 50 | 55 | **66** | 41 |
| 019_E | 12 | 108 | Woon + slaapkamers | 48 | 53 | **64** | 39 |
| 028_A | 13 | 113 | Slaapkamer 1 (westgevel) | 50 | 51 | **64** | 39 |
| 017_C | 10 | 092 | Slaapkamer 1 | 48 | 52 | **63** | 38 |
| 015_D | 11 | 100 | Woonkamer (noordgevel) | 51 | 48 | **63** | 38 |
| 034_A | 13 | 113 | Slaapkamer 1 (noordgevel) | 49 | 49 | **62** | 37 |
| 041_A | 14 | 114 | Woonkamer | 49 | 48 | **62** | 37 |
| 019_D | 11 | 101 | Woon + slaapkamers | 46 | 50 | **61** | 36 |
| 042_A | 14 | 114 | Woonkamer | 49 | 47 | **61** | 36 |
| 029_A | 13 | 113 | Slaapkamer 2 | 48 | 47 | **60** | 35 |
| 001_C | 4 | 030 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_D | 5 | 042 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_F | 7 | 066 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_E | 6 | 054 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 045_A | 14 | 114 | Woonkamer | 48 | 47 | **60** | 35 |
| 035_A | 13 | 113 | Woonkamer | 48 | 46 | **60** | 35 |
| 030_A | 13 | 113 | Slaapkamer 3 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 001_B | 3 | 018 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |
| 021_E | 12 | 109 | Woon + slaapkamer 1/2 | 46 | 48 | **60** | 35 |

## 5 Beoordeling en conclusie

Uit tabel 4.1 volgt dat het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter hoogte van de gevel in de nachtperiode 68 dB(A) bedraagt, inclusief 10 dB muziektoeslag. Deze geluidbelasting treedt op ter hoogte van de slaapkamers van bouwnummer 107, op de 12e verdieping. Op deze positie dient de reductie van de gevel en beglazing ten minste $R_A = 43$ dB(A) te bedragen teneinde te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnengeluidniveau van 25 dB(A) in de nachtperiode.

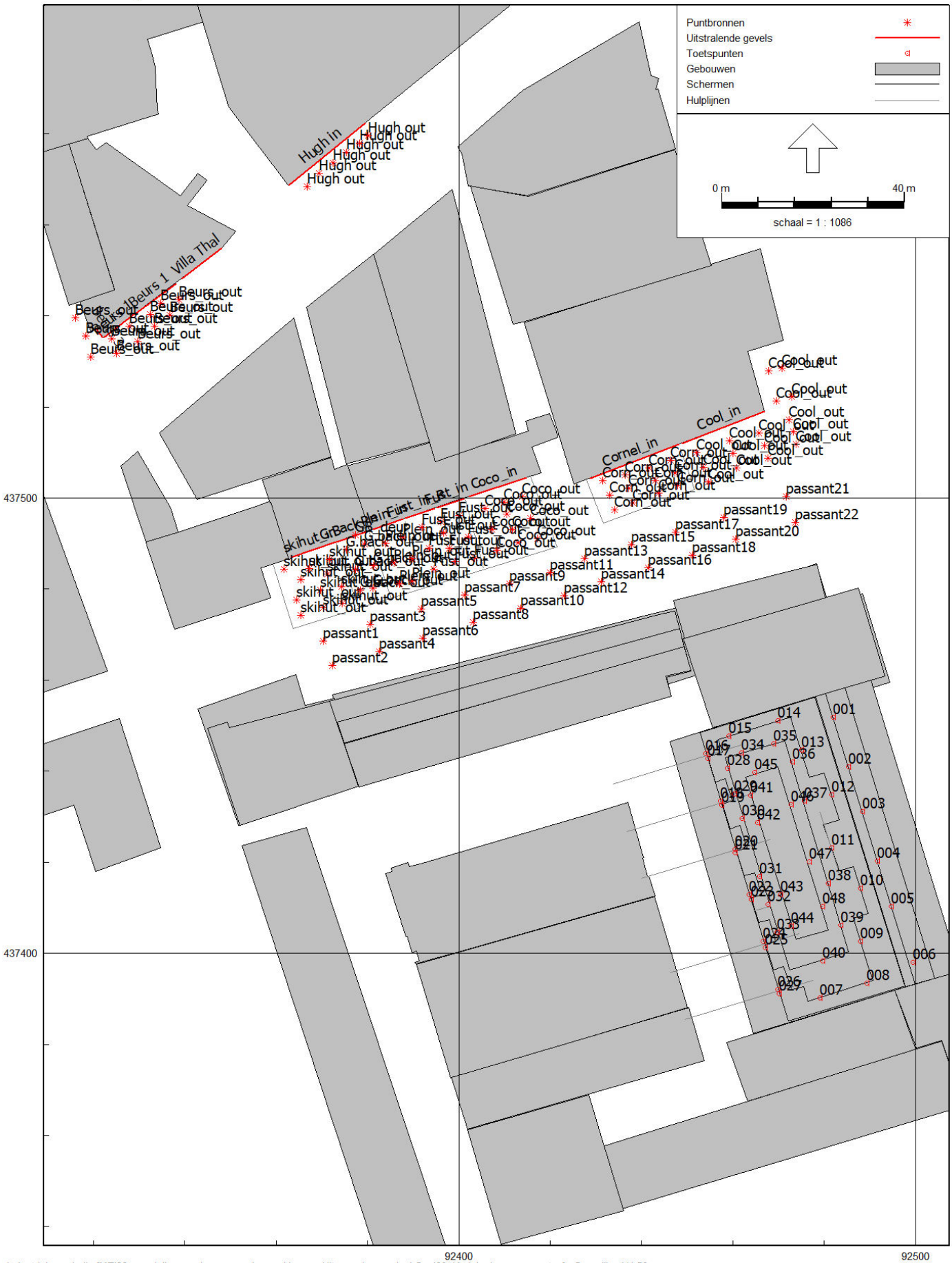
In totaal wordt er ter hoogte van 59 toetspunten een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van meer dan 55 dB(A) berekend ter hoogte van de gevel. Bij deze geveldelen zal derhalve meer reductie benodigd zijn dan 30 dB(A). Op basis van de spectrale rekenresultaten in bijlage 1 kan worden bepaald welke reductie er per geveldeel benodigd is.

Op de overige toetspunten is het gecumuleerde geluidniveau ten gevolge van de horecagelegenheden aan het Stadhuisplein, de horecagelegenheden aan de Kruiskade en de passanten ten hoogste 55 dB(A) in de nachtperiode. In lijn met de eerdere rapportages wordt beoordeeld dat er ter hoogte van deze beoordelingsposities naar verwachting geen overschrijding van het binnengeluidniveau zal optreden, omdat wordt aangenomen dat de gevelreductie bij de appartementen tenminste 30 dB(A) zal bedragen.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 6 pagina's en 1 bijlage.

- Bijlage 1 bevat 63 pagina's en 1 figuur.




Industrielawaai - IL, [MEI20 - modellen overleggen nav besprekingen - Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten] , Geomilieu V4.50

# Bijlage 1 Akoestisch rekenmodel

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Hoek | Richt. | Lwr 31 | Lwr 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92413,81 | 437500,35 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92409,90 | 437499,02 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92411,67 | 437493,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92417,18 | 437491,05 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92412,90 | 437490,16 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92415,76 | 437495,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92407,20 | 437493,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92410,48 | 437496,49 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92408,32 | 437488,53 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Coco_out | Coco-nuts terras | 92405,67 | 437497,67 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92441,70 | 437506,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92436,46 | 437504,99 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92438,07 | 437498,91 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92446,34 | 437508,29 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92447,94 | 437502,80 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92443,72 | 437501,02 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92434,10 | 437497,39 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92437,22 | 437502,21 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92433,08 | 437500,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92431,48 | 437503,81 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92447,26 | 437505,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Corn_out | Cornelis terras | 92443,03 | 437503,82 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92400,04 | 437496,19 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92396,13 | 437494,86 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92397,90 | 437488,97 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92403,41 | 437486,88 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92399,13 | 437486,00 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92401,99 | 437491,44 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92393,43 | 437488,98 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92396,71 | 437492,32 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92394,55 | 437484,37 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Fust_out | Fust terras | 92391,90 | 437493,51 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92379,34 | 437489,95 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92375,43 | 437488,63 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92377,31 | 437484,37 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92381,22 | 437480,29 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92378,43 | 437479,76 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| G.back_out | Get Back terras | 92381,29 | 437485,21 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92387,87 | 437491,39 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92383,97 | 437490,07 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92385,85 | 437485,81 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92389,76 | 437481,73 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92386,97 | 437481,21 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Plein_out | Plein terras | 92389,83 | 437486,65 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92371,24 | 437483,32 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92361,73 | 437484,41 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92365,45 | 437482,00 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92369,78 | 437479,76 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92374,43 | 437476,90 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92364,47 | 437477,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92370,26 | 437475,86 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92374,31 | 437480,46 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92367,19 | 437484,58 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92365,38 | 437474,25 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| skihut_out | Skihut terras | 92371,71 | 437486,48 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92465,66 | 437514,29 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92459,25 | 437512,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92460,85 | 437506,53 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92472,25 | 437517,25 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92473,85 | 437511,76 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92467,69 | 437508,72 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92454,60 | 437503,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92460,01 | 437509,82 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92453,59 | 437506,78 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Coco_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Corn_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Fust_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| G.back_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Plein_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| skihut_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Hoogte | Maaiveld | Hoek | Richt. | Lwr 31 | Lwr 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cool_out | Cool63 terras | 92451,98 | 437509,99 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92473,17 | 437514,56 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92467,00 | 437511,52 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92467,85 | 437527,99 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92469,48 | 437521,37 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92472,85 | 437522,22 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Cool_out | Cool63 terras | 92470,74 | 437528,55 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant15 | Passanten plein | 92437,86 | 437489,71 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant17 | Passanten plein | 92447,38 | 437492,51 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant13 | Passanten plein | 92427,50 | 437486,63 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant19 | Passanten plein | 92458,07 | 437495,70 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant21 | Passanten plein | 92471,65 | 437500,36 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant9 | Passanten plein | 92411,14 | 437481,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant11 | Passanten plein | 92419,96 | 437483,66 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant7 | Passanten plein | 92401,32 | 437478,64 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant3 | Passanten plein | 92380,64 | 437472,30 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant5 | Passanten plein | 92391,80 | 437475,56 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant1 | Passanten plein | 92370,28 | 437468,52 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant4 | Passanten plein | 92382,60 | 437466,34 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant6 | Passanten plein | 92392,12 | 437469,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant2 | Passanten plein | 92372,24 | 437463,26 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant10 | Passanten plein | 92413,52 | 437475,77 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant12 | Passanten plein | 92423,04 | 437478,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant8 | Passanten plein | 92403,15 | 437472,69 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant16 | Passanten plein | 92441,55 | 437484,65 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant18 | Passanten plein | 92451,07 | 437487,45 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant14 | Passanten plein | 92431,19 | 437481,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant20 | Passanten plein | 92460,67 | 437490,89 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| passant22 | Passanten plein | 92473,71 | 437494,60 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92375,41 | 437575,90 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92378,30 | 437577,96 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92369,41 | 437571,35 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92372,51 | 437573,62 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92366,72 | 437568,45 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Hugh out | Hugh terras | 92380,16 | 437579,62 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92334,73 | 437542,74 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92329,64 | 437534,40 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92338,77 | 437543,53 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92316,09 | 437539,62 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92336,68 | 437540,14 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92318,30 | 437535,57 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92327,82 | 437537,79 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92319,35 | 437531,01 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92325,08 | 437531,80 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92324,04 | 437534,92 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92332,51 | 437540,40 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| Beurs_out | De Beurs terras | 92333,42 | 437537,79 | 1,50 | 0,00 | 360,00 | 0,00 | 0,00 | 18,00 |
| GB_deur | Open deur Get Back | 92377,42 | 437491,83 | 1,00 | <--> | 360,00 | 0,00 | 82,32 | 88,22 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Cool_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant15 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant17 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant13 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant19 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant21 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant9 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant11 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant7 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant3 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant5 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant1 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant4 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant6 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant2 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant10 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant12 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant8 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant16 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant18 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant14 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant20 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| passant22 | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Hugh out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| Beurs_out | 43,00 | 63,00 | 77,00 | 85,00 | 77,00 | 68,00 | 53,00 | 86,28 | -- | -- | 0,00 |
| GB_deur | 93,22 | 93,22 | 94,22 | 94,72 | 92,22 | 91,22 | 87,32 | 101,51 | -- | -- | 10,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 46062 | 15 | 09:21, 31 jul 2020 | -113 | 8 | Coco_in |
| muziek cornelis | 46063 | 16 | 09:20, 31 jul 2020 | -129 | 12 | Cornel_in |
| muziek Fust | 46061 | 17 | 09:21, 31 jul 2020 | -725 | 4 | Fust_in |
| muziek Fust | 46535 | 17 | 09:21, 31 jul 2020 | -729 | 4 | Fust_in_R |
| muziek Get Back | 46059 | 18 | 15:02, 29 jul 2020 | -785 | 4 | G.Back_in |
| muziek Skihut | 46058 | 19 | 15:02, 29 jul 2020 | -779 | 6 | skihut_in |
| muziek Plein | 46060 | 20 | 15:02, 29 jul 2020 | -97 | 4 | Plein_in |
| muziek Cool63 | 46552 | 22 | 09:23, 31 jul 2020 | -733 | 46 | Cool_in |
| Kruiskade binnen | 46744 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -789 | 34 | Hugh in |
| Kruiskade binnen | 46745 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -823 | 16 | Beurs 1 |
| Kruiskade binnen | 46746 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -839 | 46 | Beurs 1 |
| Kruiskade binnen | 46747 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -885 | 10 | Beurs 3 |
| Kruiskade binnen | 46748 | 26 | 15:31, 2 nov 2020 | -895 | 36 | Villa Thal |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n |
|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | Coco-nuts muziek binnen | Lijn | 92402,25 | 437500,28 | 92414,72 |
| muziek cornelis | Cornelis muziek binnen | Lijn | 92428,76 | 437504,30 | 92448,15 |
| muziek Fust | t Fust muziek binnen | Lijn | 92395,13 | 437497,84 | 92401,09 |
| muziek Fust | t Fust muziek binnen rechter geveldeel | Lijn | 92388,23 | 437495,48 | 92394,64 |
| muziek Get Back | Get Back muziek binnen | Lijn | 92373,23 | 437490,41 | 92379,99 |
| muziek Skihut | Skihut muziek binnen | Lijn | 92363,28 | 437487,01 | 92373,01 |
| muziek Plein | Plein muziek binnen | Lijn | 92381,15 | 437493,12 | 92387,80 |
| muziek Cool63 | Cool63 muziek binnen | Lijn | 92448,80 | 437511,99 | 92467,00 |
| Kruiskade binnen | Hugh binnen | Lijn | 92362,82 | 437568,75 | 92379,56 |
| Kruiskade binnen | Beurs binnen | Lijn | 92329,22 | 437540,44 | 92338,05 |
| Kruiskade binnen | Beurs binnen hoog Kruiskadezijde | Lijn | 92322,33 | 437535,34 | 92329,11 |
| Kruiskade binnen | Beurs binnen Lijnbaanzijde hoog | Lijn | 92320,70 | 437537,11 | 92322,05 |
| Kruiskade binnen | Villa Thalia binnen | Lijn | 92339,30 | 437548,18 | 92348,13 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 437504,43 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| muziek cornelis | 437511,79 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Fust | 437499,88 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Fust | 437497,67 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Get Back | 437492,66 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Skihut | 437490,29 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Plein | 437495,36 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| muziek Cool63 | 437518,99 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Kruiskade binnen | 437582,38 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Kruiskade binnen | 437547,09 | 0,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |
| Kruiskade binnen | 437540,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 437535,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 437554,83 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Max.AH | ISO M. | Hdef. | Vormpunten | Lengte | Lengte3D | Min.lengte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 0,75 | 0,00 | Relatief | 2 | 13,14 | 13,14 | 13,14 |
| muziek cornelis | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 20,79 | 20,79 | 20,79 |
| muziek Fust | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 6,29 | 6,29 | 6,29 |
| muziek Fust | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 6,78 | 6,78 | 6,78 |
| muziek Get Back | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 7,13 | 7,13 | 7,13 |
| muziek Skihut | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 10,27 | 10,27 | 10,27 |
| muziek Plein | 0,50 | 0,00 | Relatief | 2 | 7,01 | 7,01 | 7,01 |
| muziek Cool63 | 0,50 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 19,50 | 19,50 | 19,50 |
| Kruiskade binnen | 0,50 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 21,58 | 21,58 | 21,58 |
| Kruiskade binnen | 0,50 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 11,05 | 11,05 | 11,05 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 8,52 | 8,52 | 8,52 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 2,32 | 2,32 | 2,32 |
| Kruiskade binnen | 1,00 | 0,00 | Eigen waarde | 2 | 11,05 | 11,05 | 11,05 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Max.lengte | BinBui | Cdifuus | TypeLw | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 13,14 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek cornelis | 20,79 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Fust | 6,29 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Fust | 6,78 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Get Back | 7,13 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Skihut | 10,27 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Plein | 7,01 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| muziek Cool63 | 19,50 | Nee | 5 | True | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 100,000 | 100,000 |
| Kruiskade binnen | 21,58 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 11,05 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 8,52 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 2,32 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 11,05 | Nee | 5 | True | -- | -- | 8,000 | -- | -- |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Cb(%)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek cornelis | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,7 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Fust | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Fust | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Get Back | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,7 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Skihut | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Plein | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 1,7 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| muziek Cool63 | 100,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 2,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 2,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 9,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 9,0 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Kruiskade binnen | 100,000 | -- | -- | 0,00 | 7,5 | 2,0 | 1,0 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Lp Totaal | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek cornelis | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Get Back | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Skihut | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Plein | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Cool63 | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 63,51 | 69,71 | 76,11 | 71,01 | 69,51 |
| muziek cornelis | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 54,92 | 63,52 | 60,72 | 59,42 | 57,82 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,25 | 69,55 | 72,95 | 73,75 | 74,35 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,93 | 68,13 | 67,73 | 66,33 | 64,53 |
| muziek Get Back | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,06 | 67,06 | 74,26 | 68,66 | 71,46 |
| muziek Skihut | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,12 | 70,82 | 73,42 | 73,72 | 72,02 |
| muziek Plein | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 63,84 | 68,64 | 74,24 | 71,94 | 70,64 |
| muziek Cool63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 51,11 | 49,11 | 56,11 | 60,11 | 53,11 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 59,98 | 67,88 | 70,88 | 67,88 | 66,88 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 59,96 | 67,86 | 70,86 | 67,86 | 66,86 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,05 | 67,95 | 70,95 | 67,95 | 66,95 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 67,90 | 70,90 | 67,90 | 66,90 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 48,61 | 56,51 | 59,51 | 56,51 | 55,51 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | LwM2 Totaal | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 70,01 | 72,11 | 67,41 | 63,31 | 80,33 | 74,70 | 80,90 | 87,30 | 82,20 | 80,70 | 81,20 |
| muziek cornelis | 59,22 | 56,32 | 51,82 | 42,72 | 68,23 | 70,40 | 79,00 | 76,20 | 74,90 | 73,30 | 74,70 |
| muziek Fust | 74,45 | 70,55 | 67,55 | 62,25 | 81,13 | 75,00 | 79,30 | 82,70 | 83,50 | 84,10 | 84,20 |
| muziek Fust | 65,53 | 69,23 | 63,83 | 57,63 | 75,85 | 76,00 | 78,20 | 77,80 | 76,40 | 74,60 | 75,60 |
| muziek Get Back | 72,56 | 72,16 | 68,76 | 59,96 | 79,94 | 74,90 | 77,90 | 85,10 | 79,50 | 82,30 | 83,40 |
| muziek Skihut | 74,62 | 74,52 | 68,72 | 57,02 | 81,50 | 76,00 | 82,70 | 85,30 | 85,60 | 83,90 | 86,50 |
| muziek Plein | 75,44 | 79,94 | 77,04 | 67,94 | 84,05 | 74,60 | 79,40 | 85,00 | 82,70 | 81,40 | 86,20 |
| muziek Cool63 | 51,11 | 52,11 | 42,11 | 39,11 | 63,36 | 71,00 | 69,00 | 76,00 | 80,00 | 73,00 | 71,00 |
| Kruiskade binnen | 62,38 | 54,88 | 48,88 | 39,98 | 75,12 | 77,30 | 85,20 | 88,20 | 85,20 | 84,20 | 79,70 |
| Kruiskade binnen | 62,36 | 54,86 | 48,86 | 39,96 | 75,10 | 73,40 | 81,30 | 84,30 | 81,30 | 80,30 | 75,80 |
| Kruiskade binnen | 62,45 | 54,95 | 48,95 | 40,05 | 75,19 | 78,90 | 86,80 | 89,80 | 86,80 | 85,80 | 81,30 |
| Kruiskade binnen | 62,40 | 54,90 | 48,90 | 40,00 | 75,14 | 73,20 | 81,10 | 84,10 | 81,10 | 80,10 | 75,60 |
| Kruiskade binnen | 51,01 | 43,51 | 37,51 | 28,61 | 63,75 | 67,80 | 75,70 | 78,70 | 75,70 | 74,70 | 70,20 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 83,30 | 78,60 | 74,50 | 91,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek cornelis | 71,80 | 67,30 | 58,20 | 83,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | 80,30 | 77,30 | 72,00 | 90,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Fust | 79,30 | 73,90 | 67,70 | 85,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Get Back | 83,00 | 79,60 | 70,80 | 90,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Skihut | 86,40 | 80,60 | 68,90 | 93,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Plein | 90,70 | 87,80 | 78,70 | 94,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| muziek Cool63 | 72,00 | 62,00 | 59,00 | 83,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 72,20 | 66,20 | 57,30 | 92,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 68,30 | 62,30 | 53,40 | 88,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 73,80 | 67,80 | 58,90 | 94,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 68,10 | 62,10 | 53,20 | 88,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Kruiskade binnen | 62,70 | 56,70 | 47,80 | 82,94 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Red 4k | Red 8k | LwrM2 31 | LwrM2 63 | LwrM2 125 | LwrM2 250 | LwrM2 500 | LwrM2 1k | LwrM2 2k | LwrM2 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 0,00 | 0,00 | 63,51 | 69,71 | 76,11 | 71,01 | 69,51 | 70,01 | 72,11 | 67,41 |
| muziek cornelis | 0,00 | 0,00 | 54,92 | 63,52 | 60,72 | 59,42 | 57,82 | 59,22 | 56,32 | 51,82 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 65,25 | 69,55 | 72,95 | 73,75 | 74,35 | 74,45 | 70,55 | 67,55 |
| muziek Fust | 0,00 | 0,00 | 65,93 | 68,13 | 67,73 | 66,33 | 64,53 | 65,53 | 69,23 | 63,83 |
| muziek Get Back | 0,00 | 0,00 | 64,06 | 67,06 | 74,26 | 68,66 | 71,46 | 72,56 | 72,16 | 68,76 |
| muziek Skihut | 0,00 | 0,00 | 64,12 | 70,82 | 73,42 | 73,72 | 72,02 | 74,62 | 74,52 | 68,72 |
| muziek Plein | 0,00 | 0,00 | 63,84 | 68,64 | 74,24 | 71,94 | 70,64 | 75,44 | 79,94 | 77,04 |
| muziek Cool63 | 0,00 | 0,00 | 51,11 | 49,11 | 56,11 | 60,11 | 53,11 | 51,11 | 52,11 | 42,11 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 59,98 | 67,88 | 70,88 | 67,88 | 66,88 | 62,38 | 54,88 | 48,88 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 59,96 | 67,86 | 70,86 | 67,86 | 66,86 | 62,36 | 54,86 | 48,86 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 60,05 | 67,95 | 70,95 | 67,95 | 66,95 | 62,45 | 54,95 | 48,95 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 60,00 | 67,90 | 70,90 | 67,90 | 66,90 | 62,40 | 54,90 | 48,90 |
| Kruiskade binnen | 0,00 | 0,00 | 48,61 | 56,51 | 59,51 | 56,51 | 55,51 | 51,01 | 43,51 | 37,51 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | LwrM2 8k | LwrM2 Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 63,31 | 80,33 | 74,70 | 80,90 | 87,30 | 82,20 | 80,70 | 81,20 | 83,30 | 78,60 |
| muziek cornelis | 42,72 | 68,23 | 70,40 | 79,00 | 76,20 | 74,90 | 73,30 | 74,70 | 71,80 | 67,30 |
| muziek Fust | 62,25 | 81,13 | 75,00 | 79,30 | 82,70 | 83,50 | 84,10 | 84,20 | 80,30 | 77,30 |
| muziek Fust | 57,63 | 75,85 | 76,00 | 78,20 | 77,80 | 76,40 | 74,60 | 75,60 | 79,30 | 73,90 |
| muziek Get Back | 59,96 | 79,94 | 74,90 | 77,90 | 85,10 | 79,50 | 82,30 | 83,40 | 83,00 | 79,60 |
| muziek Skihut | 57,02 | 81,50 | 76,00 | 82,70 | 85,30 | 85,60 | 83,90 | 86,50 | 86,40 | 80,60 |
| muziek Plein | 67,94 | 84,05 | 74,60 | 79,40 | 85,00 | 82,70 | 81,40 | 86,20 | 90,70 | 87,80 |
| muziek Cool63 | 39,11 | 63,36 | 71,00 | 69,00 | 76,00 | 80,00 | 73,00 | 71,00 | 72,00 | 62,00 |
| Kruiskade binnen | 39,98 | 75,12 | 77,30 | 85,20 | 88,20 | 85,20 | 84,20 | 79,70 | 72,20 | 66,20 |
| Kruiskade binnen | 39,96 | 75,10 | 73,40 | 81,30 | 84,30 | 81,30 | 80,30 | 75,80 | 68,30 | 62,30 |
| Kruiskade binnen | 40,05 | 75,19 | 78,90 | 86,80 | 89,80 | 86,80 | 85,80 | 81,30 | 73,80 | 67,80 |
| Kruiskade binnen | 40,00 | 75,14 | 73,20 | 81,10 | 84,10 | 81,10 | 80,10 | 75,60 | 68,10 | 62,10 |
| Kruiskade binnen | 28,61 | 63,75 | 67,80 | 75,70 | 78,70 | 75,70 | 74,70 | 70,20 | 62,70 | 56,70 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Groep | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|
| muziek coco-nuts | 74,50 | 91,52 |
| muziek cornelis | 58,20 | 83,71 |
| muziek Fust | 72,00 | 90,88 |
| muziek Fust | 67,70 | 85,92 |
| muziek Get Back | 70,80 | 90,78 |
| muziek Skihut | 68,90 | 93,38 |
| muziek Plein | 78,70 | 94,81 |
| muziek Cool63 | 59,00 | 83,25 |
| Kruiskade binnen | 57,30 | 92,44 |
| Kruiskade binnen | 53,40 | 88,54 |
| Kruiskade binnen | 58,90 | 94,04 |
| Kruiskade binnen | 53,20 | 88,34 |
| Kruiskade binnen | 47,80 | 82,94 |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 004 | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 92491,67 | 437420,32 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 015 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 92459,16 | 437447,75 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 008 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 92489,35 | 437393,41 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 020 | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 92460,55 | 437422,80 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 022 | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 92463,54 | 437412,89 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 012 | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 92481,63 | 437434,76 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 003 | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 92488,33 | 437431,14 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 007 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 92479,06 | 437390,14 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 006 | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 92499,45 | 437398,06 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 001 | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 92481,93 | 437451,88 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 002 | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 92485,29 | 437441,01 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 005 | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 92494,74 | 437410,36 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 010 | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 92487,95 | 437414,35 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 013 | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 92475,00 | 437444,61 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 018 | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 92457,29 | 437433,50 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 024 | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 92466,66 | 437402,61 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 016 | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 92454,11 | 437443,94 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 011 | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 92481,66 | 437423,19 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 014 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 92469,82 | 437451,04 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 026 | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 92469,86 | 437392,04 | 0,00 | 8,50 | 11,50 | 14,50 |
| 017 | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 92454,53 | 437442,80 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 019 | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 92457,60 | 437432,49 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 021 | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 92460,45 | 437422,15 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 023 | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 92463,95 | 437411,79 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 025 | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 92467,15 | 437401,18 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 027 | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 92470,20 | 437391,18 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 009 | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 92488,01 | 437402,67 | 0,00 | 26,50 | 29,50 | 32,50 |
| 028 | Bouwnummer 113 | 92458,77 | 437440,69 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 029 | Bouwnummer 113 | 92460,39 | 437435,00 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 030 | Bouwnummer 113 | 92462,03 | 437429,64 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 031 | Bouwnummer 112 | 92465,93 | 437416,93 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 033 | Bouwnummer 112 | 92469,70 | 437404,69 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 032 | Bouwnummer 112 | 92467,76 | 437410,75 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 034 | Bouwnummer 113 | 92461,80 | 437444,08 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 035 | Bouwnummer 113 | 92468,94 | 437446,07 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 036 | Bouwnummer 113 | 92473,13 | 437442,04 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 037 | Bouwnummer 113 | 92475,64 | 437433,50 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 038 | Bouwnummer 112 | 92480,92 | 437415,30 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 039 | Bouwnummer 112 | 92483,66 | 437406,13 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 040 | Bouwnummer 112 | 92479,61 | 437398,31 | 0,00 | 41,25 | -- | -- |
| 044 | Bouwnummer 114 | 92472,71 | 437405,98 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 043 | Bouwnummer 114 | 92470,41 | 437412,88 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 041 | Bouwnummer 114 | 92463,89 | 437434,61 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 042 | Bouwnummer 114 | 92465,42 | 437428,73 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 045 | Bouwnummer 114 | 92464,78 | 437439,72 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 046 | Bouwnummer 114 | 92472,83 | 437432,69 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 047 | Bouwnummer 114 | 92476,67 | 437420,04 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |
| 048 | Bouwnummer 114 | 92479,61 | 437410,32 | 0,00 | 45,00 | -- | -- |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|
| 004 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 015 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 008 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 020 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 022 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 012 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 003 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 007 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 006 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 001 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 002 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 005 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 010 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 013 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 018 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 024 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 016 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 011 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 014 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 026 | 17,50 | 20,50 | 23,50 | Ja |
| 017 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 019 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 021 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 023 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 025 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 027 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 009 | 35,50 | 38,50 | -- | Ja |
| 028 | -- | -- | -- | Ja |
| 029 | -- | -- | -- | Ja |
| 030 | -- | -- | -- | Ja |
| 031 | -- | -- | -- | Ja |
| 033 | -- | -- | -- | Ja |
| 032 | -- | -- | -- | Ja |
| 034 | -- | -- | -- | Ja |
| 035 | -- | -- | -- | Ja |
| 036 | -- | -- | -- | Ja |
| 037 | -- | -- | -- | Ja |
| 038 | -- | -- | -- | Ja |
| 039 | -- | -- | -- | Ja |
| 040 | -- | -- | -- | Ja |
| 044 | -- | -- | -- | Ja |
| 043 | -- | -- | -- | Ja |
| 041 | -- | -- | -- | Ja |
| 042 | -- | -- | -- | Ja |
| 045 | -- | -- | -- | Ja |
| 046 | -- | -- | -- | Ja |
| 047 | -- | -- | -- | Ja |
| 048 | -- | -- | -- | Ja |

Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Refl. 1k | Cp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 92378,95 | 437437,72 | 20,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 1 | | 92372,75 | 437455,96 | 10,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 2 | | 92448,13 | 437476,05 | 10,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| | | 92334,75 | 437423,14 | 9,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| lijnbaan | | 92184,80 | 437463,75 | 8,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| manhave | | 92176,51 | 437501,16 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| joost_b | Joost Banckertsplaats | 92213,73 | 437381,61 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92416,06 | 437511,25 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92356,64 | 437484,61 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92443,54 | 437589,79 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92348,27 | 437554,99 | 9,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92375,62 | 437507,02 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92333,44 | 437594,76 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92363,83 | 437539,55 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92329,73 | 437510,31 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92385,22 | 437541,44 | 18,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92414,28 | 437538,53 | 36,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92284,29 | 437639,39 | 52,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92339,00 | 437620,73 | 37,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92381,34 | 437553,53 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92304,57 | 437574,76 | 7,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92426,43 | 437451,11 | 17,40 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92441,84 | 437416,40 | 17,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92371,69 | 437455,37 | 19,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 65-67 | 92449,20 | 437469,23 | 35,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Stadhuisplein 2-6 | 92446,93 | 437477,46 | 19,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | hotel Atlanta | 92458,60 | 437380,39 | 71,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Aert van Nesstraat 64-70 | 92431,32 | 437357,60 | 86,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 88-93 | 92495,40 | 437391,86 | 34,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92390,65 | 437397,58 | 57,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92398,44 | 437372,65 | 30,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92401,88 | 437361,17 | 40,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92352,53 | 437423,58 | 7,30 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| | | 92374,84 | 437446,02 | 23,70 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 1 | | 92373,44 | 437450,75 | 20,70 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| | | 92402,50 | 437568,63 | 16,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| Cool42 | Coolsingel 42 (huidig) | 92580,29 | 437403,13 | 15,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| Stadhuis | Stadhuis | 92518,75 | 437574,10 | 18,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| Cool 4-18 | Coolsingel 4-18 | 92494,37 | 437672,68 | 18,00 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92456,73 | 437449,85 | 24,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | | 92446,19 | 437446,45 | 6,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 75 laag | 92480,22 | 437457,10 | 6,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 75 opbouw | 92452,82 | 437448,51 | 24,50 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| gebouw | Coolsingel 75 opbouw | 92456,79 | 437446,91 | 39,67 | 0,00 | 0,80 | 0 dB |
| 13e verd | 13e verdieping Cool 75 | 92458,37 | 437442,92 | 3,72 | 39,67 | 0,80 | 0 dB |
| 14e verd | 14e verdieping Cool75 | 92462,74 | 437438,70 | 3,72 | 43,39 | 0,80 | 0 dB |

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 41,9 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 45,4 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 46,3 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 46,3 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 46,3 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 46,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 36,6 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 38,2 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 38,3 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 38,3 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 38,3 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 38,4 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 35,0 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 36,3 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 36,3 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 36,3 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 36,3 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 36,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 33,8 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 34,8 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 35,1 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 34,4 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 34,4 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 34,6 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 37,3 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 38,8 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,0 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 37,9 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 36,6 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 34,2 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 37,2 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 39,0 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 39,2 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 38,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 38,0 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 36,8 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 36,5 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 36,6 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,8 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,0 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 37,3 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 35,2 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 35,2 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 35,4 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 35,5 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,0 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 34,5 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 34,5 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 34,5 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 34,5 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 34,7 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 35,0 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 34,8 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 34,8 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 34,8 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 35,1 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 35,2 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 36,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 35,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 34,8 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 34,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 36,6 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 38,0 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 36,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 35,5 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 36,2 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 40,9 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 38,5 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 36,9 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 36,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 38,7 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 38,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,9 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,6 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 43,2 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 44,8 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,2 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,5 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 45,9 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,5 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,7 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 39,5 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 40,0 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 40,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,3 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 42,0 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 42,9 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 44,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 45,6 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,1 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 49,9 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 39,3 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 39,8 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,2 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 40,7 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,2 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 41,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 42,6 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 43,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 44,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 45,5 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 47,0 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 38,6 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 39,0 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 39,2 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 39,7 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 40,3 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 40,8 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 41,9 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 42,2 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 42,8 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 43,5 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 44,5 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 37,8 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 38,6 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 38,9 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 39,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 39,7 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 40,2 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 40,6 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 41,1 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 41,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 42,2 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 42,7 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 36,9 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 38,1 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 38,4 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 38,7 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 39,0 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 39,5 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 40,0 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 40,3 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 40,6 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 41,1 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 41,7 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 36,4 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 37,7 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 38,1 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 38,3 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 38,5 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 38,9 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,4 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,8 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 40,2 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 40,6 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 41,1 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,7 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,3 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 45,6 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 42,7 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 42,2 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,4 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 48,4 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,1 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,6 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 38,6 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 35,6 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 35,5 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,6 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,3 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,9 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,3 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,4 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,0 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 36,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 20,6 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 21,6 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 22,6 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 23,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 25,0 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 29,1 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 28,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 29,1 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 28,3 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 24,5 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 24,7 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 28,8 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 24,8 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 25,6 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 26,4 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 23,3 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 24,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 28,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 24,0 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 24,8 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 25,6 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 23,2 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 24,5 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 28,3 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 22,1 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 22,7 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 23,5 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 23,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 24,3 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 28,3 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 26,6 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 22,4 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 23,4 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 24,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 26,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 30,6 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 32,0 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 32,3 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 33,2 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 33,7 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 34,6 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 27,4 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 27,5 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 28,0 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 28,9 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 31,3 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 24,4 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 24,5 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 24,8 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 25,7 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 29,0 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 27,3 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 27,2 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 27,2 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 27,9 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 30,7 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 24,4 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 24,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 25,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 25,8 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 28,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 28,5 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 28,5 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 28,6 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 29,0 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 30,8 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 27,5 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 27,6 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 27,9 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 28,4 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 30,6 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 27,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 28,4 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 30,2 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 33,4 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 37,9 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 34,8 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 35,1 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 35,8 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 37,9 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 40,2 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 30,4 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 31,4 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 32,4 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 33,1 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 34,1 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 35,7 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 38,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,4 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 39,7 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 40,1 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 40,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 29,5 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 30,6 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 31,6 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 32,5 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 33,4 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 34,6 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 38,0 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 38,9 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 39,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 39,5 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 39,9 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 32,2 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 33,3 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 34,4 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 35,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 35,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 36,4 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 37,5 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 39,0 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 39,3 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 39,7 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 40,0 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 32,9 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 34,1 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 35,0 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 35,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade binnen
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 36,0 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 36,7 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 37,5 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 39,1 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 39,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 39,8 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 40,1 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 32,8 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 34,0 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 35,0 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 35,7 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 36,0 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 36,7 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 37,4 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 38,4 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 39,3 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 39,6 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 39,8 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 32,4 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 33,5 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 34,5 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 35,3 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 35,8 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 36,5 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,1 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,7 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 38,9 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,1 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,4 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,6 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,1 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,4 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,0 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,6 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,2 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,5 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 34,1 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 33,0 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 32,2 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 32,3 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 35,5 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,0 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,8 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,4 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,3 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,2 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 33,9 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 33,3 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 34,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 43,9 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 47,2 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 47,2 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 47,2 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 47,1 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 47,1 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 46,5 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 46,5 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 46,5 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 46,4 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 46,4 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 46,4 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 43,9 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 43,9 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 43,9 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 43,9 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 43,9 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 43,8 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 40,7 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 41,0 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 41,0 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 40,9 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 40,9 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 40,8 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 38,9 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 39,7 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,7 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 39,5 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 39,1 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 38,4 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 40,9 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 41,8 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 41,8 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 41,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 41,7 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 41,7 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 36,9 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 36,8 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,6 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,5 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,4 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 36,7 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 36,6 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,5 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,4 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,1 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 37,8 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 38,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 38,8 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 38,8 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 38,1 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 40,0 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 40,5 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 40,5 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 40,5 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 36,8 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 40,9 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 43,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 43,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 42,7 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 40,8 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 44,6 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 45,2 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 44,7 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 43,2 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 38,0 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 44,8 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 45,9 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 44,0 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 42,3 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 40,5 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 39,8 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,6 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 39,7 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 40,4 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 41,8 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 40,8 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 42,7 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 45,1 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 47,7 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 54,1 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 41,8 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 41,7 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 41,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,5 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 41,4 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 41,6 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 41,8 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 43,6 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 49,8 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 53,7 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 55,1 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 40,7 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 40,6 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,5 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 40,3 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 40,3 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 40,4 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 40,4 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 40,9 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 42,3 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,8 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 51,3 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 39,1 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 39,1 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 39,0 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 39,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 39,0 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 39,2 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 40,0 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 40,2 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 40,7 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 41,7 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 44,5 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 38,6 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 38,8 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 38,7 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 38,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stadhuisplein buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 38,6 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 39,1 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 38,9 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 39,0 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 39,1 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 39,5 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 40,4 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 38,0 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 38,5 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 38,3 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 38,2 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 38,2 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 38,4 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 38,3 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 38,3 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 38,3 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 38,5 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 38,9 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 37,1 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 37,9 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 37,9 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 37,7 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 37,7 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 37,8 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,9 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,8 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 37,8 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,9 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 38,0 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,1 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,7 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 42,0 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,9 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 38,5 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,9 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 45,3 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,1 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 38,2 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,8 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,4 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,4 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,9 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,1 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 40,4 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 45,3 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,4 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 36,9 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 36,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 13,8 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 15,0 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 15,9 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 14,2 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 14,2 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 14,5 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 19,5 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 20,1 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 20,9 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 18,9 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 17,1 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 17,3 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 18,3 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 18,6 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 19,4 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 18,1 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 18,1 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 18,3 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 18,1 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 18,3 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 18,8 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 17,1 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 17,2 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 17,4 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 17,6 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 17,5 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 17,6 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 17,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 16,8 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 17,0 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 17,9 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 16,2 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 16,5 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 16,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 16,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 17,4 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 19,7 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 19,2 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 19,4 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 19,9 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 20,0 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 16,8 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 16,2 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 16,2 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 16,2 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 16,6 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 17,4 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 16,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 16,9 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 16,8 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 17,0 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 17,2 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 17,3 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 17,3 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 16,8 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 17,2 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 17,0 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 17,0 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 17,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 17,0 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 16,4 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 18,2 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 18,2 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 17,7 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 17,6 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 17,9 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 18,4 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 18,4 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 18,3 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 17,9 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 18,1 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 18,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 18,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 18,8 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 20,7 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 29,4 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 24,4 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 25,1 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 26,5 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 29,4 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 31,9 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 23,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 23,7 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 24,2 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 24,2 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 24,1 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 24,8 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 28,6 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 30,0 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 30,4 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 31,1 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 32,6 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 21,4 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 21,8 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 22,5 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 22,3 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 22,4 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 22,9 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 28,8 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 29,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 29,5 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 29,9 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 30,7 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 26,0 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 26,8 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 27,5 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 27,7 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 27,7 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 27,8 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 28,3 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 29,1 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 29,0 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 29,2 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 29,7 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 25,9 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 26,6 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 27,3 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 27,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruiskade buiten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 27,8 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 27,9 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 27,9 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 28,5 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 28,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 28,6 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 28,8 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 25,2 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 26,0 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 26,7 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 27,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 27,2 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 27,2 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 27,4 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 27,6 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 28,2 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 27,9 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 28,0 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 25,0 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 25,7 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 26,4 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 27,0 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 27,9 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 27,4 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 27,5 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 27,5 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 28,0 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 27,9 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 27,9 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 33,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 31,9 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 30,5 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 29,3 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 28,4 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 28,0 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 32,5 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 31,7 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 18,9 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 17,3 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 17,2 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 17,0 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 21,2 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 34,1 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 33,2 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 29,6 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 28,6 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 32,9 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 17,8 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 16,5 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 17,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: passanten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 39,7 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 41,9 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 42,0 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 41,9 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 41,9 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 41,9 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 35,7 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 35,7 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 35,6 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 35,6 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 35,5 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 35,5 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 31,5 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 31,5 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 31,4 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 31,4 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 31,3 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 31,2 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 29,0 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 29,1 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 29,0 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 28,7 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 28,3 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 28,2 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 34,3 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 34,3 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 34,3 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 34,2 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 34,1 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 33,9 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 36,7 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 36,9 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 36,8 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 36,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 36,7 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 36,5 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 26,6 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 26,6 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 26,5 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 26,5 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 26,5 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 27,0 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 25,8 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 25,1 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 25,0 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 25,1 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 31,4 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 26,0 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 26,0 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 25,9 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 25,9 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 29,4 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 28,6 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 28,3 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 28,4 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 28,7 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 28,6 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 28,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 28,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: passanten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 28,5 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 28,4 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 35,1 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 35,2 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 35,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 35,1 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 32,2 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 38,2 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 40,4 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 39,3 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 37,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 33,6 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 36,2 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 35,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 35,4 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 35,3 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 36,2 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 37,1 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 39,7 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 38,2 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 39,5 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 45,5 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 37,7 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 37,6 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 37,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 37,5 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 37,7 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 37,9 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 38,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 42,3 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,6 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 47,6 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 47,5 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 35,8 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 35,7 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 35,8 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 35,8 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 35,8 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 35,8 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 36,2 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 37,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 41,4 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,6 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 46,7 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 34,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 34,4 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 34,4 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 34,4 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 34,4 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 34,4 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 35,2 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 35,6 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 36,8 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 41,3 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 45,4 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 33,2 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 33,2 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 33,2 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 33,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: passanten
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 33,0 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 33,1 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 33,3 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 33,7 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 34,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 36,3 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 41,4 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 32,7 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 32,7 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 32,7 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 32,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 32,4 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 32,5 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 32,8 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 33,1 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 33,5 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 34,2 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 36,3 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 32,1 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 32,4 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 32,3 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 32,2 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 32,0 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 32,0 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 32,0 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 32,3 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 32,5 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 33,1 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 33,9 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 43,7 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,1 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,6 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 38,3 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,7 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,5 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 41,9 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,4 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 33,0 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 32,4 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 28,3 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 27,3 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 26,2 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,1 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,5 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,0 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,2 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,8 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 32,8 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 29,8 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 28,1 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 46,9 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 50,2 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 50,5 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 50,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 50,4 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 50,5 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 47,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 47,5 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 47,4 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 47,4 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 47,3 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 47,4 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,7 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,9 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,9 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,8 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,8 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,9 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,8 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 42,3 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 42,3 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 42,1 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 42,0 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 42,1 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 42,0 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 43,0 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 43,1 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 42,5 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 41,9 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 41,0 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 43,6 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 44,5 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 44,6 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 44,4 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 44,2 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 44,0 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 40,6 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 40,6 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 40,8 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 40,9 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 41,2 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,6 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,5 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,5 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,6 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,9 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 40,2 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 40,5 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 40,5 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 40,5 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 40,2 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 41,6 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 42,0 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 41,9 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 41,9 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 40,0 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 42,2 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 44,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 44,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 43,6 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 42,2 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,8 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 46,4 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,7 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 44,6 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 41,3 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 47,0 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,6 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,9 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 44,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 43,5 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,4 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 43,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 44,5 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 45,7 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 47,5 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 46,1 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 47,7 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 49,2 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 52,7 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,3 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 45,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 45,1 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 45,3 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 45,5 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 45,8 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 46,5 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 47,5 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 49,4 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 53,3 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 56,0 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,9 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 44,0 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 44,1 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 44,3 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 44,5 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 44,8 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 45,1 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 46,1 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 46,8 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 48,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 51,4 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 53,8 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 43,0 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 43,3 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 43,5 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 43,8 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 44,1 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 44,5 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 45,5 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 46,0 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 46,5 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 47,8 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 50,1 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 42,5 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 43,0 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 43,2 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 43,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 43,6 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 44,2 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 44,4 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 45,0 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 45,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 46,0 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 47,4 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 41,9 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 42,6 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 42,9 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 43,0 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 43,2 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 43,6 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 43,9 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 44,3 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 44,7 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 45,1 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 45,7 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 41,2 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 42,1 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 42,4 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 42,6 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 42,8 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 43,1 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 43,5 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 43,8 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 44,3 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 44,6 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 44,9 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 53,7 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,5 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 47,1 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 46,9 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 45,5 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 52,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 44,9 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,5 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,4 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,1 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,6 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,5 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,1 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,6 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,4 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 50,4 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,6 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,2 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 42,0 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 45,5 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 46,3 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 46,3 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 46,4 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 46,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 37,2 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 38,7 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 38,7 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 38,4 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 38,5 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 38,9 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 35,4 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 36,6 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 36,7 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 36,5 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 36,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 37,1 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 34,2 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 35,2 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 35,5 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 34,7 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 34,8 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 35,5 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 37,4 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 38,9 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,1 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 38,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 36,8 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 35,2 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 37,6 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 39,1 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 39,3 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 38,8 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 38,3 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 37,7 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,8 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 38,0 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 38,3 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 38,7 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,2 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 35,8 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 35,9 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,1 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,4 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 37,3 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 34,9 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 34,9 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 34,9 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 35,0 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 35,7 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 35,5 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 35,5 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 35,7 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 36,4 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 36,4 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 36,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 35,3 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 35,9 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 37,2 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 38,4 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 36,8 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 36,4 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 37,3 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 41,1 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 38,8 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 37,4 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 37,2 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 39,4 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 39,0 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 40,2 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,9 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 43,6 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 45,6 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,8 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,9 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,3 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,8 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,9 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 40,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 40,5 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 41,2 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,9 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 42,6 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,7 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 45,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,6 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,8 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,4 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,8 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 39,8 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 40,3 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,8 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,3 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,9 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 42,5 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 43,9 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 44,7 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,4 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,4 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 47,8 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 39,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,0 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,4 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 41,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 41,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 42,1 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 43,2 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 43,9 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 44,4 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 45,0 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 45,8 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,0 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 39,9 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,4 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 41,2 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 41,8 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 42,4 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 43,2 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 43,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 44,1 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,6 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 38,3 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,5 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 40,0 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 40,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 40,8 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 41,3 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 41,9 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 42,4 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 43,0 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 43,4 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 43,9 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 37,8 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,1 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,7 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 40,1 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 40,4 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 40,9 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 41,4 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 41,9 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 42,6 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 43,0 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 43,3 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 48,0 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,5 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,4 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,3 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,6 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 43,2 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,7 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,3 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,2 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 49,2 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,9 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,8 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,2 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,1 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 45,3 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 48,4 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 48,4 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 48,3 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 48,3 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 48,3 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 46,8 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 46,8 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 46,8 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 46,8 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 46,7 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 46,7 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,1 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,2 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,2 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,1 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,1 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,1 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,0 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 41,3 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 41,3 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 41,2 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 41,1 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 41,1 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 40,2 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 40,8 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 40,8 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 40,7 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 40,3 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 39,7 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 42,3 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 43,0 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 43,0 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 43,0 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 42,9 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 42,8 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,4 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,2 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 37,1 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,0 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,9 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,2 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,0 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,8 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,7 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,5 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 38,7 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 39,1 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 39,1 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 39,0 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 38,4 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 40,3 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 40,8 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 40,8 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 40,7 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 37,4 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 41,2 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 43,2 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 43,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 42,9 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 41,1 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,1 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 45,6 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 43,9 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 39,1 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 45,7 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,0 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,3 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 43,6 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 41,3 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 41,4 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 41,1 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,1 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 41,6 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 43,0 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 42,4 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,5 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,0 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 48,4 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 54,7 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 43,3 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 43,2 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 43,1 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 43,0 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 43,0 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,2 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,6 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,1 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 51,9 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 54,7 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 55,8 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 41,9 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 41,9 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 41,8 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,7 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,6 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 41,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 42,0 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 42,7 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,0 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 49,8 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 52,6 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 40,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,6 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,6 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 40,5 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 40,6 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 40,7 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 41,5 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 41,7 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 42,4 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 44,6 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 48,1 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,9 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 40,0 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,0 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht |
|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 40,0 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 40,3 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 40,2 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 40,4 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 40,7 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 41,5 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,1 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 39,3 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,7 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 39,6 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 39,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 39,5 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 39,7 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 39,6 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 39,7 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 39,9 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 40,2 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 41,0 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 38,5 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,2 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,2 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 39,1 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 39,1 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 39,1 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,2 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,2 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,3 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,4 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,7 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 51,1 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,0 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,7 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,5 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,8 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,4 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,1 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,2 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,4 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,0 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,9 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,8 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,2 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,3 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,3 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,6 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,5 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,7 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 46,9 | 30,3 | 34,4 | 34,4 | 33,0 | 38,1 | 44,5 | 37,5 | 28,7 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 50,1 | 32,0 | 37,0 | 37,4 | 36,1 | 41,0 | 47,6 | 41,6 | 33,5 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 50,5 | 33,1 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 50,5 | 34,2 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 50,4 | 34,3 | 39,1 | 39,1 | 37,3 | 41,1 | 47,6 | 41,5 | 33,4 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 50,4 | 34,7 | 39,4 | 39,2 | 37,3 | 41,1 | 47,5 | 41,5 | 33,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 47,3 | 26,9 | 31,2 | 29,2 | 30,1 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,5 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 47,5 | 28,7 | 33,6 | 30,9 | 32,0 | 38,2 | 45,7 | 37,6 | 27,6 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 47,4 | 28,7 | 33,5 | 30,7 | 31,9 | 38,1 | 45,7 | 37,6 | 27,6 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 47,4 | 28,6 | 33,0 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 47,3 | 28,8 | 33,1 | 30,3 | 31,8 | 38,1 | 45,6 | 37,5 | 27,5 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 47,4 | 30,0 | 33,8 | 30,7 | 31,8 | 38,0 | 45,6 | 37,5 | 27,5 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,7 | 24,8 | 27,7 | 27,6 | 28,8 | 35,5 | 43,0 | 35,1 | 25,4 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,9 | 26,7 | 28,9 | 29,1 | 30,7 | 35,6 | 43,1 | 35,2 | 25,7 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,9 | 26,9 | 29,1 | 29,2 | 30,7 | 35,6 | 43,0 | 35,2 | 25,7 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,8 | 26,8 | 28,5 | 28,9 | 30,6 | 35,6 | 43,0 | 35,2 | 25,6 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,8 | 27,2 | 28,8 | 29,0 | 30,6 | 35,5 | 43,0 | 35,1 | 25,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,9 | 28,5 | 30,3 | 29,5 | 30,7 | 35,5 | 42,9 | 35,1 | 25,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,8 | 23,4 | 27,9 | 27,0 | 25,9 | 32,4 | 39,9 | 32,2 | 23,1 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 42,3 | 24,6 | 28,9 | 28,1 | 27,1 | 33,0 | 40,2 | 32,7 | 23,7 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 42,3 | 25,0 | 29,3 | 28,4 | 27,3 | 33,0 | 40,2 | 32,7 | 23,8 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 42,0 | 23,9 | 27,6 | 27,4 | 26,6 | 32,8 | 40,1 | 32,6 | 23,8 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 42,0 | 24,5 | 27,9 | 27,5 | 26,6 | 32,7 | 40,1 | 32,6 | 23,7 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 42,1 | 26,5 | 29,5 | 28,1 | 26,8 | 32,7 | 40,0 | 32,5 | 23,7 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 42,0 | 27,3 | 31,1 | 30,7 | 28,5 | 32,8 | 39,3 | 32,1 | 23,1 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 43,0 | 28,7 | 32,8 | 32,9 | 30,0 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24,0 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 43,1 | 29,0 | 33,0 | 33,0 | 30,1 | 33,6 | 39,9 | 32,9 | 24,2 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 42,5 | 27,1 | 31,4 | 31,8 | 29,3 | 33,3 | 39,8 | 32,7 | 24,0 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 41,9 | 25,3 | 30,1 | 31,0 | 27,7 | 32,5 | 39,4 | 32,4 | 23,7 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 41,0 | 25,8 | 29,4 | 27,9 | 25,8 | 31,6 | 38,7 | 31,4 | 22,9 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 43,6 | 27,5 | 31,9 | 31,1 | 28,5 | 34,3 | 41,3 | 33,6 | 24,0 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 44,5 | 28,8 | 33,8 | 33,0 | 29,9 | 35,1 | 42,0 | 34,4 | 24,9 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 44,6 | 28,8 | 33,8 | 33,2 | 30,2 | 35,1 | 42,0 | 34,5 | 25,2 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 44,4 | 27,5 | 33,1 | 32,7 | 29,7 | 35,0 | 42,0 | 34,5 | 25,1 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 44,2 | 27,5 | 32,7 | 31,8 | 29,1 | 34,8 | 41,9 | 34,4 | 25,0 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 44,0 | 29,0 | 33,3 | 29,6 | 27,8 | 34,5 | 41,8 | 34,0 | 24,5 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 40,6 | 29,0 | 32,9 | 30,8 | 27,5 | 30,2 | 36,6 | 30,5 | 23,1 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 40,6 | 29,3 | 33,2 | 31,0 | 27,6 | 30,1 | 36,5 | 30,4 | 23,0 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 40,8 | 29,7 | 33,7 | 31,5 | 27,8 | 30,1 | 36,4 | 30,3 | 22,9 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 40,9 | 30,2 | 34,2 | 31,9 | 28,1 | 30,1 | 36,3 | 30,3 | 22,9 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 41,2 | 30,8 | 34,9 | 32,5 | 28,5 | 30,2 | 36,2 | 30,2 | 22,8 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,6 | 26,2 | 29,8 | 28,1 | 26,3 | 30,0 | 36,4 | 30,2 | 22,8 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,5 | 26,5 | 30,0 | 28,1 | 26,2 | 29,8 | 36,2 | 30,1 | 22,7 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,5 | 26,9 | 30,4 | 28,4 | 26,2 | 29,6 | 36,1 | 30,0 | 22,6 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,6 | 27,6 | 31,0 | 28,8 | 26,2 | 29,6 | 36,0 | 30,0 | 22,5 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,9 | 28,9 | 32,5 | 30,0 | 26,5 | 29,4 | 35,8 | 29,8 | 22,4 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 40,2 | 24,0 | 28,1 | 27,6 | 25,9 | 30,6 | 37,7 | 31,4 | 23,3 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 40,5 | 24,1 | 28,1 | 27,5 | 26,0 | 31,2 | 38,2 | 31,2 | 23,0 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 40,5 | 24,4 | 28,2 | 27,5 | 26,0 | 31,1 | 38,1 | 31,2 | 22,9 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 40,5 | 25,0 | 28,4 | 27,6 | 26,0 | 31,1 | 38,1 | 31,1 | 22,9 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 40,2 | 26,7 | 30,1 | 28,1 | 26,1 | 30,6 | 37,4 | 30,7 | 22,6 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 41,6 | 26,6 | 30,1 | 28,2 | 26,2 | 31,5 | 39,3 | 32,5 | 23,7 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 41,9 | 26,7 | 29,7 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,8 | 32,3 | 23,5 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 41,9 | 26,9 | 29,7 | 28,0 | 26,2 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 41,9 | 27,3 | 30,1 | 28,1 | 26,3 | 32,5 | 39,7 | 32,2 | 23,4 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 40,0 | 28,7 | 31,6 | 28,8 | 26,1 | 30,0 | 36,5 | 29,9 | 22,1 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 42,2 | 25,2 | 28,2 | 28,1 | 27,9 | 32,6 | 40,0 | 33,3 | 25,1 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 44,1 | 26,1 | 28,7 | 29,0 | 30,1 | 34,8 | 42,1 | 34,4 | 25,1 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 44,0 | 26,4 | 28,6 | 28,5 | 29,1 | 34,7 | 42,1 | 34,3 | 25,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 001_A | 12,1 |
| 001_B | 15,6 |
| 001_C | 15,6 |
| 001_D | 15,5 |
| 001_E | 15,5 |
| 001_F | 15,4 |
| 002_A | 10,0 |
| 002_B | 10,3 |
| 002_C | 10,3 |
| 002_D | 10,2 |
| 002_E | 10,2 |
| 002_F | 10,1 |
| 003_A | 8,4 |
| 003_B | 9,0 |
| 003_C | 9,0 |
| 003_D | 8,9 |
| 003_E | 8,9 |
| 003_F | 8,8 |
| 004_A | 6,6 |
| 004_B | 7,5 |
| 004_C | 7,6 |
| 004_D | 7,5 |
| 004_E | 7,5 |
| 004_F | 7,4 |
| 005_A | 6,4 |
| 005_B | 7,4 |
| 005_C | 7,6 |
| 005_D | 7,6 |
| 005_E | 7,4 |
| 005_F | 6,6 |
| 006_A | 6,1 |
| 006_B | 7,1 |
| 006_C | 7,6 |
| 006_D | 7,6 |
| 006_E | 7,5 |
| 006_F | 6,7 |
| 007_A | 7,4 |
| 007_B | 7,3 |
| 007_C | 7,2 |
| 007_D | 7,1 |
| 007_E | 7,0 |
| 008_A | 6,9 |
| 008_B | 6,8 |
| 008_C | 6,7 |
| 008_D | 6,6 |
| 008_E | 6,5 |
| 009_A | 7,0 |
| 009_B | 6,9 |
| 009_C | 6,8 |
| 009_D | 6,7 |
| 009_E | 6,6 |
| 010_A | 7,3 |
| 010_B | 7,2 |
| 010_C | 7,1 |
| 010_D | 7,0 |
| 010_E | 6,6 |
| 011_A | 8,7 |
| 011_B | 8,6 |
| 011_C | 8,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 43,6 | 26,0 | 28,5 | 27,8 | 27,2 | 34,3 | 41,8 | 34,0 | 24,8 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 42,2 | 27,7 | 30,4 | 28,1 | 26,3 | 32,7 | 40,0 | 32,6 | 23,8 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,8 | 28,5 | 31,4 | 29,2 | 29,2 | 35,1 | 44,1 | 36,5 | 26,7 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 46,4 | 29,8 | 33,1 | 30,4 | 31,4 | 37,0 | 44,5 | 36,5 | 26,6 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,7 | 29,0 | 30,8 | 29,1 | 29,6 | 36,5 | 44,0 | 35,9 | 26,1 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 44,6 | 29,0 | 31,2 | 28,5 | 27,6 | 35,3 | 42,7 | 34,8 | 25,3 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 41,3 | 30,4 | 32,8 | 29,3 | 27,1 | 31,6 | 38,0 | 30,9 | 22,9 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 47,0 | 30,9 | 34,3 | 33,5 | 32,3 | 37,1 | 44,5 | 38,8 | 29,9 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,6 | 29,8 | 33,7 | 30,7 | 31,7 | 38,3 | 45,8 | 37,7 | 27,8 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,9 | 29,6 | 31,4 | 29,4 | 30,1 | 36,7 | 44,1 | 36,1 | 26,6 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 44,5 | 29,9 | 31,7 | 29,3 | 28,2 | 35,2 | 42,4 | 34,6 | 25,5 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 43,5 | 32,2 | 34,9 | 32,3 | 29,3 | 33,3 | 40,2 | 32,9 | 24,5 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,4 | 31,8 | 34,4 | 31,8 | 28,2 | 33,3 | 40,3 | 33,2 | 25,3 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 43,7 | 33,1 | 35,7 | 33,5 | 29,5 | 33,2 | 40,0 | 33,0 | 25,1 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 44,5 | 34,6 | 37,5 | 35,5 | 31,9 | 33,9 | 40,0 | 32,9 | 25,0 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 45,7 | 36,1 | 39,5 | 37,6 | 33,5 | 35,4 | 40,3 | 32,8 | 24,9 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 47,5 | 37,2 | 41,2 | 39,6 | 36,2 | 37,6 | 42,1 | 34,3 | 25,3 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 46,1 | 35,8 | 39,5 | 37,5 | 33,7 | 35,9 | 41,3 | 34,0 | 26,5 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 47,7 | 36,3 | 40,5 | 39,1 | 35,4 | 38,0 | 43,5 | 35,4 | 26,9 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 49,2 | 37,0 | 41,5 | 40,4 | 37,3 | 39,7 | 45,0 | 37,2 | 27,8 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 52,7 | 39,8 | 44,4 | 44,0 | 41,2 | 43,3 | 48,2 | 43,4 | 35,8 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,3 | 39,2 | 44,5 | 44,8 | 43,4 | 48,1 | 54,3 | 49,6 | 43,6 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 45,0 | 31,7 | 34,9 | 32,6 | 29,9 | 35,2 | 42,3 | 35,3 | 27,4 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 45,1 | 32,4 | 35,7 | 33,3 | 30,0 | 35,1 | 42,2 | 35,2 | 27,4 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 45,3 | 33,3 | 36,6 | 34,2 | 30,4 | 35,1 | 42,1 | 35,1 | 27,3 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 45,5 | 34,1 | 37,5 | 35,1 | 31,1 | 35,0 | 42,0 | 35,0 | 27,2 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 45,8 | 34,9 | 38,4 | 36,1 | 31,9 | 35,2 | 41,9 | 34,9 | 27,1 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 46,5 | 35,8 | 39,6 | 37,5 | 33,2 | 36,0 | 42,0 | 34,8 | 27,0 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 47,5 | 37,3 | 41,3 | 39,1 | 34,8 | 37,2 | 42,4 | 35,0 | 27,3 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 49,4 | 38,0 | 42,5 | 40,7 | 36,7 | 39,6 | 45,0 | 36,6 | 27,7 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 53,3 | 38,3 | 43,3 | 42,2 | 38,8 | 43,4 | 50,8 | 42,7 | 33,0 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 56,0 | 38,7 | 44,3 | 44,2 | 41,5 | 46,3 | 53,7 | 46,4 | 37,5 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 57,9 | 38,8 | 44,5 | 44,6 | 43,2 | 48,3 | 55,2 | 50,2 | 44,0 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 44,0 | 31,4 | 34,4 | 32,3 | 29,1 | 34,0 | 41,0 | 34,5 | 27,2 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 44,1 | 32,0 | 35,1 | 33,0 | 29,4 | 34,0 | 40,9 | 34,5 | 27,2 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 44,3 | 32,7 | 35,9 | 33,7 | 29,9 | 33,9 | 40,8 | 34,4 | 27,1 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 44,5 | 33,4 | 36,7 | 34,5 | 30,5 | 33,9 | 40,8 | 34,3 | 27,1 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 44,8 | 34,0 | 37,4 | 35,3 | 31,1 | 34,0 | 40,7 | 34,2 | 26,9 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 45,1 | 34,7 | 38,3 | 36,1 | 31,7 | 34,5 | 40,7 | 34,0 | 26,6 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 46,1 | 36,0 | 39,9 | 37,6 | 33,2 | 35,4 | 40,9 | 33,9 | 26,4 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 46,8 | 36,7 | 40,8 | 38,5 | 34,2 | 36,4 | 41,5 | 34,0 | 26,3 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 48,2 | 37,0 | 41,4 | 39,5 | 35,4 | 38,3 | 43,9 | 35,6 | 26,9 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 51,4 | 37,4 | 42,1 | 40,7 | 37,0 | 41,7 | 48,6 | 40,9 | 31,0 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 53,8 | 37,8 | 42,8 | 42,0 | 39,0 | 44,2 | 51,5 | 43,6 | 33,7 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 43,1 | 31,3 | 34,6 | 32,4 | 28,3 | 32,8 | 39,6 | 33,2 | 25,8 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 43,3 | 32,0 | 35,5 | 33,1 | 28,8 | 32,8 | 39,6 | 33,1 | 25,7 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 43,5 | 32,6 | 36,2 | 33,7 | 29,1 | 32,8 | 39,6 | 32,8 | 25,0 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 43,8 | 33,2 | 36,8 | 34,4 | 29,7 | 32,8 | 39,6 | 32,8 | 25,0 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 44,1 | 33,7 | 37,5 | 35,2 | 30,4 | 33,0 | 39,6 | 32,8 | 25,0 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 44,5 | 34,2 | 38,2 | 35,9 | 31,2 | 33,4 | 39,7 | 32,8 | 25,0 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 45,5 | 35,0 | 39,1 | 36,9 | 32,6 | 34,7 | 40,5 | 34,0 | 26,7 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 46,0 | 35,7 | 39,9 | 37,7 | 33,3 | 35,2 | 40,7 | 34,0 | 26,7 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 46,5 | 36,0 | 40,4 | 38,3 | 34,0 | 36,1 | 41,3 | 34,1 | 26,6 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 47,8 | 36,3 | 40,9 | 39,1 | 34,9 | 37,8 | 43,5 | 35,8 | 27,5 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 50,1 | 36,7 | 41,5 | 40,1 | 36,3 | 40,5 | 46,9 | 38,7 | 29,2 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 42,5 | 30,8 | 34,6 | 32,0 | 27,9 | 32,1 | 39,0 | 32,1 | 24,2 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 43,0 | 31,8 | 35,7 | 33,0 | 28,6 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 43,2 | 32,3 | 36,3 | 33,6 | 29,1 | 32,4 | 39,1 | 32,4 | 24,6 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 43,4 | 32,7 | 36,8 | 34,1 | 29,6 | 32,4 | 39,0 | 32,3 | 24,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 011_D | 8,2 |
| 011_E | 7,9 |
| 012_A | 9,7 |
| 012_B | 9,6 |
| 012_C | 9,2 |
| 012_D | 8,8 |
| 012_E | 8,3 |
| 013_A | 13,4 |
| 013_B | 11,0 |
| 013_C | 10,6 |
| 013_D | 10,2 |
| 013_E | 9,9 |
| 014_A | 11,5 |
| 014_B | 11,4 |
| 014_C | 11,2 |
| 014_D | 11,0 |
| 014_E | 10,9 |
| 015_A | 13,2 |
| 015_B | 13,1 |
| 015_C | 13,1 |
| 015_D | 19,6 |
| 015_E | 31,1 |
| 016_A | 14,2 |
| 016_B | 14,2 |
| 016_C | 14,1 |
| 016_D | 14,0 |
| 016_E | 13,9 |
| 016_F | 13,8 |
| 017_A | 13,8 |
| 017_B | 13,7 |
| 017_C | 15,6 |
| 017_D | 23,1 |
| 017_E | 31,5 |
| 018_A | 13,3 |
| 018_B | 13,3 |
| 018_C | 13,3 |
| 018_D | 13,2 |
| 018_E | 13,1 |
| 018_F | 12,7 |
| 019_A | 12,3 |
| 019_B | 12,2 |
| 019_C | 12,2 |
| 019_D | 13,6 |
| 019_E | 15,5 |
| 020_A | 11,4 |
| 020_B | 11,3 |
| 020_C | 10,6 |
| 020_D | 10,5 |
| 020_E | 10,5 |
| 020_F | 10,4 |
| 021_A | 12,1 |
| 021_B | 12,0 |
| 021_C | 11,9 |
| 021_D | 12,0 |
| 021_E | 12,4 |
| 022_A | 9,3 |
| 022_B | 9,8 |
| 022_C | 9,6 |
| 022_D | 9,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 43,6 | 33,1 | 37,3 | 34,7 | 30,1 | 32,5 | 39,0 | 32,3 | 24,5 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 44,2 | 33,6 | 37,9 | 35,4 | 31,0 | 33,1 | 39,4 | 32,7 | 24,9 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 44,4 | 34,1 | 38,4 | 35,9 | 31,4 | 33,3 | 39,3 | 32,9 | 25,5 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 45,0 | 34,8 | 39,4 | 36,8 | 32,5 | 34,0 | 39,4 | 32,9 | 25,5 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 45,4 | 35,2 | 39,8 | 37,4 | 33,1 | 34,6 | 39,7 | 32,9 | 25,4 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 46,0 | 35,6 | 40,2 | 38,0 | 33,8 | 35,5 | 40,4 | 33,1 | 25,4 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 47,4 | 35,9 | 40,6 | 38,5 | 34,5 | 37,1 | 43,0 | 35,4 | 26,6 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 41,9 | 30,1 | 34,0 | 31,3 | 27,3 | 31,5 | 38,4 | 31,5 | 23,4 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 42,6 | 31,4 | 35,3 | 32,6 | 28,3 | 32,1 | 38,8 | 32,1 | 24,2 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 42,8 | 31,9 | 35,9 | 33,3 | 28,9 | 32,1 | 38,7 | 32,0 | 24,2 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 43,0 | 32,3 | 36,5 | 33,8 | 29,3 | 32,1 | 38,6 | 32,0 | 24,1 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 43,2 | 32,6 | 36,8 | 34,2 | 29,7 | 32,1 | 38,6 | 31,9 | 24,1 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 43,6 | 33,1 | 37,4 | 34,9 | 30,4 | 32,5 | 38,8 | 32,2 | 24,3 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 43,9 | 33,7 | 38,0 | 35,5 | 30,9 | 32,7 | 38,7 | 32,2 | 24,6 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 44,3 | 34,1 | 38,6 | 36,1 | 31,7 | 33,1 | 38,8 | 32,2 | 24,5 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 44,7 | 34,6 | 39,2 | 36,8 | 32,4 | 33,7 | 38,9 | 32,2 | 24,5 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 45,1 | 35,0 | 39,5 | 37,3 | 32,9 | 34,3 | 39,2 | 32,2 | 24,4 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 45,7 | 35,3 | 39,9 | 37,8 | 33,6 | 35,2 | 40,0 | 32,5 | 24,5 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 41,2 | 29,5 | 33,4 | 30,9 | 26,9 | 30,9 | 37,6 | 30,8 | 22,9 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 42,2 | 30,8 | 34,7 | 32,2 | 28,0 | 31,7 | 38,3 | 31,7 | 23,9 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 42,4 | 31,5 | 35,3 | 32,9 | 28,6 | 31,8 | 38,3 | 31,8 | 24,0 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 42,6 | 31,9 | 35,9 | 33,4 | 29,0 | 31,7 | 38,2 | 31,7 | 24,0 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 42,8 | 32,3 | 36,3 | 33,9 | 29,3 | 31,8 | 38,2 | 31,6 | 23,9 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 43,1 | 32,8 | 36,8 | 34,4 | 29,9 | 31,9 | 38,2 | 31,7 | 24,0 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 43,5 | 33,3 | 37,4 | 35,1 | 30,5 | 32,2 | 38,3 | 32,0 | 24,4 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 43,8 | 33,7 | 37,9 | 35,7 | 31,0 | 32,4 | 38,3 | 31,9 | 24,3 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 44,3 | 34,4 | 38,7 | 36,5 | 32,0 | 33,1 | 38,4 | 31,9 | 24,3 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 44,6 | 34,7 | 38,9 | 36,9 | 32,5 | 33,5 | 38,5 | 31,9 | 24,3 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 44,9 | 35,0 | 39,2 | 37,3 | 33,0 | 34,1 | 38,8 | 31,9 | 24,2 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 53,7 | 38,2 | 43,5 | 43,2 | 41,4 | 44,4 | 50,4 | 44,6 | 37,3 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,5 | 37,4 | 42,4 | 41,5 | 38,8 | 41,1 | 46,4 | 40,3 | 32,3 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 36,8 | 41,7 | 40,5 | 37,7 | 40,4 | 46,7 | 39,4 | 30,6 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 47,1 | 35,7 | 40,3 | 38,4 | 34,5 | 36,9 | 42,6 | 34,9 | 25,9 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 46,9 | 35,4 | 40,2 | 38,1 | 34,6 | 36,6 | 42,5 | 34,6 | 25,8 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 45,5 | 35,1 | 39,8 | 37,5 | 33,4 | 35,0 | 39,8 | 32,4 | 24,1 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 52,0 | 38,3 | 43,3 | 42,8 | 40,2 | 42,8 | 48,3 | 41,4 | 32,9 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 38,2 | 42,5 | 41,6 | 38,8 | 40,9 | 45,7 | 38,7 | 30,0 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 44,9 | 37,8 | 39,3 | 35,4 | 31,4 | 33,4 | 38,9 | 31,6 | 23,8 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 42,5 | 34,1 | 35,6 | 31,5 | 27,4 | 31,7 | 38,1 | 31,1 | 23,1 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,4 | 30,7 | 32,7 | 28,6 | 26,2 | 29,9 | 36,5 | 30,0 | 22,4 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,1 | 30,4 | 32,6 | 28,8 | 26,4 | 29,6 | 36,1 | 29,7 | 22,1 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 41,5 | 32,0 | 35,7 | 32,8 | 28,8 | 30,3 | 36,1 | 30,1 | 22,7 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,5 | 39,8 | 43,4 | 41,8 | 39,3 | 41,8 | 47,2 | 42,0 | 35,5 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 51,1 | 39,1 | 42,9 | 41,6 | 39,1 | 41,2 | 46,6 | 42,0 | 35,7 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,6 | 35,7 | 40,7 | 38,9 | 35,2 | 37,5 | 43,2 | 35,6 | 26,4 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,4 | 35,4 | 40,3 | 38,2 | 34,2 | 36,0 | 41,2 | 33,6 | 24,8 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 50,4 | 40,0 | 43,5 | 41,7 | 38,7 | 40,9 | 45,7 | 37,5 | 28,0 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,6 | 37,9 | 39,2 | 34,6 | 30,5 | 32,9 | 38,3 | 31,0 | 23,1 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,2 | 32,1 | 34,6 | 30,2 | 26,7 | 30,4 | 36,8 | 30,3 | 22,6 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 41,0 | 32,1 | 34,7 | 30,1 | 26,7 | 30,0 | 36,3 | 29,9 | 22,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 022_E | 9,5 |
| 022_F | 10,0 |
| 023_A | 10,4 |
| 023_B | 10,3 |
| 023_C | 10,2 |
| 023_D | 10,1 |
| 023_E | 10,3 |
| 024_A | 7,9 |
| 024_B | 8,8 |
| 024_C | 8,8 |
| 024_D | 8,7 |
| 024_E | 8,7 |
| 024_F | 8,9 |
| 025_A | 9,1 |
| 025_B | 9,0 |
| 025_C | 8,9 |
| 025_D | 8,8 |
| 025_E | 8,7 |
| 026_A | 7,1 |
| 026_B | 8,1 |
| 026_C | 8,3 |
| 026_D | 8,3 |
| 026_E | 8,2 |
| 026_F | 8,4 |
| 027_A | 8,6 |
| 027_B | 8,5 |
| 027_C | 8,4 |
| 027_D | 8,4 |
| 027_E | 8,3 |
| 028_A | 22,0 |
| 029_A | 15,8 |
| 030_A | 12,8 |
| 031_A | 9,5 |
| 032_A | 9,5 |
| 033_A | 8,0 |
| 034_A | 16,5 |
| 035_A | 13,5 |
| 036_A | 9,5 |
| 037_A | 8,6 |
| 038_A | 7,1 |
| 039_A | 6,6 |
| 040_A | 7,0 |
| 041_A | 19,9 |
| 042_A | 20,2 |
| 043_A | 9,0 |
| 044_A | 7,9 |
| 045_A | 11,4 |
| 046_A | 8,6 |
| 047_A | 7,6 |
| 048_A | 6,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 42,0 | 30,3 | 34,4 | 34,4 | 32,6 | 33,1 | 34,2 | 33,3 | 26,6 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 45,5 | 32,0 | 37,0 | 37,4 | 35,8 | 36,4 | 37,9 | 38,5 | 32,2 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 46,3 | 33,1 | 39,1 | 39,1 | 37,0 | 36,4 | 37,9 | 38,5 | 32,2 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 46,4 | 34,2 | 39,1 | 39,1 | 37,0 | 36,4 | 37,9 | 38,5 | 32,2 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 46,4 | 34,3 | 39,1 | 39,1 | 37,0 | 36,4 | 37,8 | 38,4 | 32,2 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 46,4 | 34,7 | 39,4 | 39,2 | 37,1 | 36,4 | 37,8 | 38,4 | 32,2 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 37,2 | 26,9 | 31,2 | 29,2 | 29,4 | 27,1 | 27,5 | 27,3 | 21,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 38,8 | 28,7 | 33,6 | 30,9 | 31,2 | 27,4 | 27,9 | 27,7 | 21,9 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 38,7 | 28,7 | 33,5 | 30,7 | 31,2 | 27,4 | 27,9 | 27,7 | 21,9 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 38,4 | 28,6 | 33,0 | 30,3 | 31,0 | 27,3 | 27,8 | 27,7 | 21,8 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 38,5 | 28,8 | 33,1 | 30,3 | 31,0 | 27,2 | 27,8 | 27,7 | 21,8 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 38,9 | 30,0 | 33,8 | 30,7 | 31,0 | 27,2 | 27,8 | 27,6 | 21,7 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 35,4 | 24,8 | 27,7 | 27,6 | 28,3 | 25,5 | 25,7 | 26,5 | 20,5 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 36,6 | 26,7 | 28,9 | 29,1 | 30,2 | 26,0 | 26,4 | 27,2 | 21,3 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 36,7 | 26,9 | 29,1 | 29,2 | 30,2 | 26,0 | 26,4 | 27,2 | 21,3 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 36,5 | 26,8 | 28,5 | 28,9 | 30,1 | 25,9 | 26,4 | 27,2 | 21,3 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 36,6 | 27,2 | 28,8 | 29,0 | 30,1 | 25,9 | 26,3 | 27,1 | 21,3 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 37,1 | 28,5 | 30,3 | 29,4 | 30,2 | 25,9 | 26,3 | 27,1 | 21,2 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 34,2 | 23,4 | 27,9 | 27,0 | 25,3 | 23,6 | 24,6 | 25,2 | 19,7 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 35,2 | 24,6 | 28,9 | 28,1 | 26,5 | 24,5 | 25,6 | 26,3 | 20,8 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 35,5 | 25,0 | 29,3 | 28,3 | 26,7 | 24,8 | 25,8 | 26,4 | 20,9 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 34,7 | 23,9 | 27,6 | 27,4 | 25,9 | 24,3 | 25,5 | 26,3 | 20,9 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 34,8 | 24,5 | 27,9 | 27,5 | 26,0 | 24,3 | 25,5 | 26,3 | 20,8 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 35,5 | 26,5 | 29,5 | 28,1 | 26,1 | 24,3 | 25,5 | 26,2 | 20,8 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 37,4 | 27,3 | 31,1 | 30,7 | 28,2 | 27,4 | 27,6 | 27,4 | 20,9 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 38,9 | 28,7 | 32,8 | 32,9 | 29,7 | 28,5 | 28,7 | 28,5 | 22,0 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 39,1 | 29,0 | 33,0 | 33,0 | 29,8 | 28,6 | 28,9 | 28,8 | 22,3 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 38,0 | 27,1 | 31,4 | 31,8 | 28,9 | 28,0 | 28,4 | 28,3 | 22,1 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 36,8 | 25,3 | 30,1 | 31,0 | 27,3 | 26,0 | 26,9 | 27,8 | 21,7 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 35,2 | 25,8 | 29,4 | 27,9 | 25,2 | 24,1 | 25,3 | 26,0 | 20,6 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 37,6 | 27,5 | 31,9 | 31,1 | 28,0 | 26,8 | 27,2 | 27,4 | 21,1 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 39,1 | 28,8 | 33,8 | 33,0 | 29,4 | 27,8 | 28,3 | 28,5 | 22,1 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 39,3 | 28,8 | 33,8 | 33,2 | 29,7 | 28,2 | 28,8 | 29,0 | 22,7 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 38,8 | 27,5 | 33,1 | 32,7 | 29,2 | 27,8 | 28,5 | 28,9 | 22,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 38,3 | 27,5 | 32,7 | 31,8 | 28,5 | 27,2 | 28,2 | 28,6 | 22,4 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 37,7 | 29,0 | 33,3 | 29,6 | 27,0 | 25,7 | 26,9 | 27,1 | 21,4 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,8 | 29,0 | 32,9 | 30,8 | 27,2 | 25,7 | 26,7 | 27,3 | 21,9 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 38,0 | 29,3 | 33,2 | 31,0 | 27,3 | 25,7 | 26,6 | 27,3 | 21,9 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 38,3 | 29,7 | 33,7 | 31,5 | 27,6 | 25,8 | 26,6 | 27,2 | 21,8 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 38,7 | 30,2 | 34,2 | 31,9 | 27,9 | 25,9 | 26,5 | 27,2 | 21,7 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,2 | 30,8 | 34,9 | 32,5 | 28,3 | 26,0 | 26,5 | 27,2 | 21,7 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 35,8 | 26,2 | 29,8 | 28,1 | 26,0 | 25,2 | 26,4 | 27,1 | 21,6 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 35,9 | 26,5 | 30,0 | 28,1 | 25,9 | 25,1 | 26,4 | 27,0 | 21,5 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,1 | 26,9 | 30,4 | 28,4 | 25,9 | 25,1 | 26,3 | 27,0 | 21,5 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,4 | 27,6 | 31,0 | 28,8 | 25,9 | 25,0 | 26,3 | 26,9 | 21,4 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 37,3 | 28,9 | 32,5 | 30,0 | 26,3 | 24,9 | 26,2 | 26,9 | 21,4 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 34,9 | 24,0 | 28,1 | 27,6 | 25,5 | 24,6 | 25,9 | 26,6 | 21,2 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 34,9 | 24,1 | 28,1 | 27,5 | 25,5 | 24,6 | 25,9 | 26,6 | 21,1 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 34,9 | 24,4 | 28,2 | 27,5 | 25,5 | 24,6 | 25,8 | 26,5 | 21,1 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 35,0 | 25,0 | 28,4 | 27,6 | 25,5 | 24,5 | 25,8 | 26,5 | 21,0 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 35,7 | 26,7 | 30,1 | 28,1 | 25,6 | 24,5 | 25,7 | 26,4 | 21,0 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 | 26,6 | 30,1 | 28,2 | 25,6 | 24,2 | 25,5 | 26,2 | 20,9 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 35,5 | 26,7 | 29,7 | 28,1 | 25,5 | 24,2 | 25,4 | 26,2 | 20,8 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 35,5 | 26,9 | 29,7 | 28,0 | 25,4 | 24,1 | 25,4 | 26,1 | 20,7 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 35,7 | 27,3 | 30,1 | 28,1 | 25,5 | 24,0 | 25,3 | 26,0 | 20,7 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 36,4 | 28,7 | 31,6 | 28,8 | 25,7 | 24,0 | 25,2 | 26,0 | 20,6 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 35,6 | 25,2 | 28,2 | 28,1 | 27,5 | 25,1 | 26,1 | 27,2 | 21,5 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 36,4 | 26,1 | 28,7 | 29,0 | 29,6 | 25,9 | 26,4 | 27,2 | 21,4 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 36,0 | 26,4 | 28,6 | 28,5 | 28,5 | 25,4 | 26,1 | 26,9 | 21,3 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 001_A | 11,4 |
| 001_B | 15,1 |
| 001_C | 15,1 |
| 001_D | 15,1 |
| 001_E | 15,0 |
| 001_F | 15,0 |
| 002_A | 8,5 |
| 002_B | 9,0 |
| 002_C | 9,0 |
| 002_D | 8,9 |
| 002_E | 8,8 |
| 002_F | 8,7 |
| 003_A | 7,2 |
| 003_B | 8,0 |
| 003_C | 8,0 |
| 003_D | 7,9 |
| 003_E | 7,9 |
| 003_F | 7,8 |
| 004_A | 5,8 |
| 004_B | 6,8 |
| 004_C | 6,9 |
| 004_D | 6,9 |
| 004_E | 6,8 |
| 004_F | 6,7 |
| 005_A | 5,9 |
| 005_B | 6,9 |
| 005_C | 7,2 |
| 005_D | 7,1 |
| 005_E | 7,0 |
| 005_F | 6,1 |
| 006_A | 5,6 |
| 006_B | 6,6 |
| 006_C | 7,2 |
| 006_D | 7,1 |
| 006_E | 7,0 |
| 006_F | 6,2 |
| 007_A | 7,2 |
| 007_B | 7,1 |
| 007_C | 7,0 |
| 007_D | 6,9 |
| 007_E | 6,8 |
| 008_A | 6,6 |
| 008_B | 6,6 |
| 008_C | 6,5 |
| 008_D | 6,4 |
| 008_E | 6,3 |
| 009_A | 6,6 |
| 009_B | 6,5 |
| 009_C | 6,4 |
| 009_D | 6,3 |
| 009_E | 6,2 |
| 010_A | 6,7 |
| 010_B | 6,6 |
| 010_C | 6,5 |
| 010_D | 6,4 |
| 010_E | 6,2 |
| 011_A | 7,9 |
| 011_B | 7,8 |
| 011_C | 7,7 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 35,3 | 26,0 | 28,5 | 27,8 | 26,3 | 24,6 | 25,7 | 26,5 | 21,2 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 35,9 | 27,7 | 30,4 | 28,1 | 25,6 | 24,3 | 25,5 | 26,3 | 21,1 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 37,2 | 28,5 | 31,4 | 29,2 | 28,6 | 25,9 | 27,3 | 27,4 | 21,6 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 38,4 | 29,8 | 33,1 | 30,4 | 30,7 | 26,8 | 27,3 | 27,3 | 21,5 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 36,8 | 29,0 | 30,8 | 29,1 | 28,7 | 25,1 | 25,8 | 26,5 | 21,0 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 36,4 | 29,0 | 31,2 | 28,5 | 26,4 | 24,2 | 25,3 | 26,0 | 20,9 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 37,3 | 30,4 | 32,8 | 29,2 | 26,5 | 24,2 | 25,2 | 25,9 | 20,8 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 41,1 | 30,9 | 34,3 | 33,5 | 31,9 | 30,8 | 32,0 | 33,0 | 26,8 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 38,8 | 29,8 | 33,7 | 30,7 | 30,8 | 27,3 | 28,0 | 28,0 | 22,4 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 37,4 | 29,6 | 31,4 | 29,4 | 29,2 | 25,8 | 26,7 | 27,3 | 22,0 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 37,2 | 29,9 | 31,7 | 29,3 | 27,2 | 24,9 | 26,1 | 26,8 | 21,8 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 39,4 | 32,2 | 34,9 | 32,3 | 28,8 | 25,8 | 26,1 | 26,7 | 21,7 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 39,0 | 31,8 | 34,4 | 31,8 | 27,6 | 25,5 | 26,9 | 27,7 | 22,8 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 40,2 | 33,1 | 35,7 | 33,5 | 29,1 | 26,2 | 26,8 | 27,6 | 22,7 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,9 | 34,6 | 37,5 | 35,5 | 31,6 | 28,3 | 27,9 | 27,8 | 22,6 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 43,6 | 36,1 | 39,5 | 37,6 | 33,1 | 29,7 | 28,4 | 27,5 | 22,5 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 45,6 | 37,2 | 41,2 | 39,6 | 35,9 | 33,1 | 32,3 | 30,1 | 23,1 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,8 | 35,8 | 39,5 | 37,5 | 33,4 | 30,5 | 29,8 | 29,3 | 24,6 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,9 | 36,3 | 40,5 | 39,1 | 35,1 | 32,4 | 31,6 | 30,0 | 24,5 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,3 | 37,0 | 41,5 | 40,4 | 37,0 | 34,7 | 34,3 | 32,4 | 25,2 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,8 | 39,8 | 44,4 | 44,0 | 41,0 | 39,9 | 42,0 | 42,1 | 35,3 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,9 | 39,2 | 44,5 | 44,8 | 43,1 | 44,9 | 46,7 | 47,6 | 43,0 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 40,0 | 31,7 | 34,9 | 32,6 | 29,4 | 28,3 | 29,4 | 29,9 | 25,0 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 40,5 | 32,4 | 35,7 | 33,3 | 29,5 | 28,4 | 29,4 | 29,9 | 25,0 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 41,2 | 33,3 | 36,6 | 34,2 | 29,9 | 28,4 | 29,3 | 29,9 | 24,9 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 41,9 | 34,1 | 37,5 | 35,1 | 30,7 | 28,3 | 29,3 | 29,8 | 24,9 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 42,6 | 34,9 | 38,4 | 36,1 | 31,5 | 28,6 | 29,2 | 29,7 | 24,8 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,7 | 35,8 | 39,6 | 37,5 | 32,8 | 29,7 | 29,0 | 29,5 | 24,6 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 45,3 | 37,3 | 41,3 | 39,1 | 34,5 | 31,4 | 30,3 | 30,4 | 25,4 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,6 | 38,0 | 42,5 | 40,7 | 36,2 | 33,3 | 32,2 | 31,0 | 25,3 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 47,9 | 38,3 | 43,3 | 42,2 | 38,3 | 35,8 | 34,9 | 33,6 | 26,6 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 50,4 | 38,7 | 44,3 | 44,2 | 41,2 | 39,9 | 40,4 | 40,5 | 34,2 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 53,8 | 38,8 | 44,5 | 44,6 | 42,8 | 43,5 | 46,8 | 47,8 | 43,2 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 39,8 | 31,4 | 34,4 | 32,3 | 28,7 | 27,7 | 29,2 | 30,4 | 25,5 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 40,3 | 32,0 | 35,1 | 33,0 | 29,0 | 27,9 | 29,3 | 30,5 | 25,6 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 40,8 | 32,7 | 35,9 | 33,7 | 29,5 | 27,9 | 29,3 | 30,4 | 25,5 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,3 | 33,4 | 36,7 | 34,5 | 30,1 | 27,9 | 29,3 | 30,4 | 25,5 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,9 | 34,0 | 37,4 | 35,3 | 30,7 | 27,9 | 29,0 | 30,2 | 25,3 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 42,5 | 34,7 | 38,3 | 36,1 | 31,4 | 28,3 | 28,5 | 29,8 | 25,0 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 43,9 | 36,0 | 39,9 | 37,6 | 32,8 | 29,8 | 28,9 | 29,6 | 24,6 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 44,7 | 36,7 | 40,8 | 38,5 | 33,8 | 30,7 | 29,5 | 29,5 | 24,5 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,4 | 37,0 | 41,4 | 39,5 | 35,0 | 32,0 | 30,8 | 29,7 | 24,5 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 46,4 | 37,4 | 42,1 | 40,7 | 36,6 | 33,8 | 32,6 | 31,4 | 24,5 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 47,8 | 37,8 | 42,8 | 42,0 | 38,6 | 36,5 | 35,7 | 34,5 | 27,3 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 39,5 | 31,3 | 34,6 | 32,4 | 27,9 | 27,0 | 28,1 | 29,3 | 24,3 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,0 | 32,0 | 35,5 | 33,1 | 28,4 | 27,0 | 28,0 | 29,0 | 24,1 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,4 | 32,6 | 36,2 | 33,7 | 28,8 | 26,9 | 27,6 | 28,2 | 23,2 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 41,0 | 33,2 | 36,8 | 34,4 | 29,4 | 26,9 | 27,5 | 28,2 | 23,1 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 41,5 | 33,7 | 37,5 | 35,2 | 30,1 | 27,1 | 27,5 | 28,2 | 23,1 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 42,1 | 34,2 | 38,2 | 35,9 | 30,9 | 27,8 | 27,5 | 28,2 | 23,0 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 43,2 | 35,0 | 39,1 | 36,9 | 32,3 | 29,5 | 29,3 | 30,3 | 25,3 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 43,9 | 35,7 | 39,9 | 37,7 | 33,0 | 30,2 | 29,5 | 30,3 | 25,3 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 44,4 | 36,0 | 40,4 | 38,3 | 33,7 | 30,9 | 29,9 | 30,2 | 25,2 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 45,0 | 36,3 | 40,9 | 39,1 | 34,6 | 31,8 | 30,7 | 30,2 | 25,1 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 45,8 | 36,7 | 41,5 | 40,1 | 35,9 | 33,1 | 31,8 | 31,0 | 25,0 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,0 | 30,8 | 34,6 | 32,0 | 27,5 | 26,3 | 27,0 | 27,6 | 22,3 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 39,9 | 31,8 | 35,7 | 33,0 | 28,3 | 27,0 | 27,6 | 28,2 | 22,9 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,4 | 32,3 | 36,3 | 33,6 | 28,7 | 27,0 | 27,6 | 28,1 | 22,8 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,8 | 32,7 | 36,8 | 34,1 | 29,2 | 27,1 | 27,6 | 28,1 | 22,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 011_D | 7,4 |
| 011_E | 7,3 |
| 012_A | 8,6 |
| 012_B | 8,5 |
| 012_C | 8,1 |
| 012_D | 7,9 |
| 012_E | 7,7 |
| 013_A | 12,7 |
| 013_B | 9,9 |
| 013_C | 9,6 |
| 013_D | 9,3 |
| 013_E | 9,2 |
| 014_A | 10,9 |
| 014_B | 10,7 |
| 014_C | 10,6 |
| 014_D | 10,4 |
| 014_E | 10,3 |
| 015_A | 12,7 |
| 015_B | 12,6 |
| 015_C | 12,5 |
| 015_D | 19,4 |
| 015_E | 31,0 |
| 016_A | 13,6 |
| 016_B | 13,6 |
| 016_C | 13,6 |
| 016_D | 13,5 |
| 016_E | 13,4 |
| 016_F | 13,2 |
| 017_A | 13,4 |
| 017_B | 13,2 |
| 017_C | 13,1 |
| 017_D | 22,3 |
| 017_E | 31,3 |
| 018_A | 12,9 |
| 018_B | 12,9 |
| 018_C | 12,9 |
| 018_D | 12,8 |
| 018_E | 12,7 |
| 018_F | 12,3 |
| 019_A | 11,9 |
| 019_B | 11,8 |
| 019_C | 11,7 |
| 019_D | 11,5 |
| 019_E | 12,6 |
| 020_A | 11,0 |
| 020_B | 10,9 |
| 020_C | 10,1 |
| 020_D | 10,1 |
| 020_E | 10,0 |
| 020_F | 9,9 |
| 021_A | 11,8 |
| 021_B | 11,7 |
| 021_C | 11,5 |
| 021_D | 11,4 |
| 021_E | 11,3 |
| 022_A | 8,9 |
| 022_B | 9,3 |
| 022_C | 9,2 |
| 022_D | 9,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 41,2 | 33,1 | 37,3 | 34,7 | 29,8 | 27,2 | 27,6 | 28,0 | 22,8 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 41,8 | 33,6 | 37,9 | 35,4 | 30,7 | 28,0 | 28,3 | 28,5 | 23,2 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 42,4 | 34,1 | 38,4 | 35,9 | 31,2 | 28,3 | 28,4 | 29,3 | 24,2 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 43,2 | 34,8 | 39,4 | 36,8 | 32,2 | 29,4 | 28,7 | 29,4 | 24,1 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 43,6 | 35,2 | 39,8 | 37,4 | 32,8 | 30,1 | 28,8 | 29,3 | 24,1 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 44,1 | 35,6 | 40,2 | 38,0 | 33,5 | 30,9 | 29,3 | 29,3 | 24,0 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,6 | 35,9 | 40,6 | 38,5 | 34,2 | 31,6 | 29,9 | 29,2 | 24,0 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 38,3 | 30,1 | 34,0 | 31,3 | 27,0 | 25,7 | 26,3 | 26,9 | 21,5 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,5 | 31,4 | 35,3 | 32,6 | 28,0 | 26,6 | 27,3 | 27,8 | 22,5 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 40,0 | 31,9 | 35,9 | 33,3 | 28,5 | 26,8 | 27,4 | 27,8 | 22,5 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 40,5 | 32,3 | 36,5 | 33,8 | 29,0 | 26,9 | 27,4 | 27,8 | 22,5 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 40,8 | 32,6 | 36,8 | 34,2 | 29,4 | 27,0 | 27,4 | 27,8 | 22,4 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 41,3 | 33,1 | 37,4 | 34,9 | 30,1 | 27,4 | 27,8 | 28,1 | 22,6 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 41,9 | 33,7 | 38,0 | 35,5 | 30,7 | 27,8 | 27,9 | 28,5 | 23,2 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 42,4 | 34,1 | 38,6 | 36,1 | 31,4 | 28,5 | 27,9 | 28,4 | 23,1 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 43,0 | 34,6 | 39,2 | 36,8 | 32,1 | 29,4 | 28,2 | 28,5 | 23,1 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 43,4 | 35,0 | 39,5 | 37,3 | 32,7 | 30,2 | 28,4 | 28,5 | 23,0 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 43,9 | 35,3 | 39,9 | 37,8 | 33,4 | 30,9 | 28,9 | 28,5 | 23,0 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 37,8 | 29,5 | 33,4 | 30,9 | 26,6 | 25,3 | 26,0 | 26,6 | 21,2 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,1 | 30,8 | 34,7 | 32,2 | 27,7 | 26,3 | 27,1 | 27,7 | 22,3 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,7 | 31,5 | 35,3 | 32,9 | 28,3 | 26,6 | 27,3 | 27,9 | 22,5 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 40,1 | 31,9 | 35,9 | 33,4 | 28,7 | 26,7 | 27,3 | 27,9 | 22,5 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 40,4 | 32,3 | 36,3 | 33,9 | 29,1 | 26,8 | 27,2 | 27,8 | 22,4 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 40,9 | 32,8 | 36,8 | 34,4 | 29,6 | 27,0 | 27,4 | 27,9 | 22,5 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 41,4 | 33,3 | 37,4 | 35,1 | 30,2 | 27,3 | 27,7 | 28,4 | 23,1 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 41,9 | 33,7 | 37,9 | 35,7 | 30,8 | 27,7 | 27,7 | 28,4 | 23,0 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 42,7 | 34,4 | 38,7 | 36,5 | 31,8 | 28,9 | 28,1 | 28,5 | 23,0 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 43,0 | 34,7 | 38,9 | 36,9 | 32,2 | 29,6 | 28,3 | 28,5 | 23,0 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 43,3 | 35,0 | 39,2 | 37,3 | 32,8 | 30,3 | 28,5 | 28,5 | 23,0 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 50,2 | 38,2 | 43,5 | 43,2 | 41,1 | 40,2 | 41,2 | 41,5 | 35,6 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 48,0 | 37,4 | 42,4 | 41,5 | 38,6 | 37,1 | 38,0 | 37,8 | 31,1 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,5 | 36,8 | 41,7 | 40,5 | 37,5 | 35,1 | 34,1 | 32,4 | 25,1 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,4 | 35,7 | 40,3 | 38,4 | 34,2 | 31,5 | 29,8 | 28,4 | 22,7 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 44,3 | 35,4 | 40,2 | 38,1 | 34,3 | 31,8 | 30,0 | 28,9 | 23,3 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,6 | 35,1 | 39,8 | 37,5 | 33,1 | 30,8 | 28,7 | 27,8 | 22,2 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 | 38,3 | 43,3 | 42,8 | 39,9 | 38,6 | 38,9 | 38,2 | 31,3 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 | 38,2 | 42,5 | 41,6 | 38,6 | 36,8 | 36,7 | 35,7 | 28,6 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 43,2 | 37,8 | 39,3 | 35,4 | 31,0 | 27,4 | 26,6 | 26,6 | 21,6 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,7 | 34,1 | 35,6 | 31,5 | 26,7 | 24,3 | 25,3 | 26,0 | 21,0 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,3 | 30,7 | 32,7 | 28,6 | 25,8 | 24,2 | 25,5 | 26,2 | 20,9 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,2 | 30,4 | 32,6 | 28,8 | 26,0 | 24,5 | 25,6 | 26,1 | 20,7 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 39,7 | 32,0 | 35,7 | 32,8 | 28,7 | 26,3 | 26,4 | 27,0 | 21,6 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 49,2 | 39,8 | 43,4 | 41,8 | 39,1 | 38,2 | 39,4 | 39,7 | 34,5 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,9 | 39,1 | 42,9 | 41,6 | 38,9 | 37,8 | 39,0 | 39,9 | 35,0 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,8 | 35,7 | 40,7 | 38,9 | 34,9 | 32,5 | 30,6 | 28,8 | 22,4 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,2 | 35,4 | 40,3 | 38,2 | 33,9 | 31,6 | 29,4 | 27,8 | 22,0 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 48,1 | 40,0 | 43,5 | 41,7 | 38,4 | 36,2 | 35,4 | 33,8 | 26,3 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,9 | 37,9 | 39,2 | 34,6 | 30,1 | 26,5 | 25,5 | 26,1 | 21,0 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 | 32,1 | 34,6 | 30,2 | 26,2 | 24,4 | 25,6 | 26,4 | 21,1 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 38,6 | 32,1 | 34,7 | 30,1 | 26,3 | 24,5 | 25,5 | 26,2 | 20,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 022_E | 9,1 |
| 022_F | 9,6 |
| 023_A | 10,1 |
| 023_B | 10,0 |
| 023_C | 9,9 |
| 023_D | 9,8 |
| 023_E | 9,7 |
| 024_A | 7,4 |
| 024_B | 8,3 |
| 024_C | 8,4 |
| 024_D | 8,3 |
| 024_E | 8,3 |
| 024_F | 8,5 |
| 025_A | 8,8 |
| 025_B | 8,7 |
| 025_C | 8,6 |
| 025_D | 8,5 |
| 025_E | 8,4 |
| 026_A | 6,7 |
| 026_B | 7,8 |
| 026_C | 8,0 |
| 026_D | 7,9 |
| 026_E | 7,8 |
| 026_F | 8,1 |
| 027_A | 8,3 |
| 027_B | 8,2 |
| 027_C | 8,2 |
| 027_D | 8,1 |
| 027_E | 8,0 |
| 028_A | 21,5 |
| 029_A | 15,3 |
| 030_A | 10,6 |
| 031_A | 8,7 |
| 032_A | 8,9 |
| 033_A | 7,6 |
| 034_A | 15,9 |
| 035_A | 13,1 |
| 036_A | 9,0 |
| 037_A | 8,1 |
| 038_A | 6,8 |
| 039_A | 6,3 |
| 040_A | 6,7 |
| 041_A | 19,6 |
| 042_A | 20,0 |
| 043_A | 7,9 |
| 044_A | 7,3 |
| 045_A | 10,9 |
| 046_A | 8,1 |
| 047_A | 7,2 |
| 048_A | 6,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 8,50 | 45,3 | -35,8 | -18,7 | 2,0 | 21,9 | 36,4 | 44,1 | 35,4 | 24,5 |
| 001_B | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 11,50 | 48,3 | -34,7 | -17,1 | 3,9 | 24,1 | 39,1 | 47,2 | 38,6 | 27,6 |
| 001_C | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 14,50 | 48,4 | -33,9 | -15,3 | 5,6 | 25,5 | 39,3 | 47,1 | 38,6 | 27,6 |
| 001_D | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 17,50 | 48,3 | -32,8 | -15,2 | 5,6 | 25,5 | 39,3 | 47,1 | 38,6 | 27,5 |
| 001_E | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 20,50 | 48,3 | -32,6 | -15,1 | 5,6 | 25,5 | 39,3 | 47,1 | 38,5 | 27,5 |
| 001_F | Bouwnummer 006/018/030/042/054/066 | 23,50 | 48,2 | -32,1 | -14,8 | 5,7 | 25,5 | 39,3 | 47,0 | 38,5 | 27,4 |
| 002_A | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 8,50 | 46,8 | -36,6 | -19,6 | 1,3 | 21,9 | 37,8 | 45,6 | 37,1 | 26,3 |
| 002_B | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 11,50 | 46,8 | -34,4 | -16,7 | 4,1 | 23,9 | 37,8 | 45,6 | 37,1 | 26,3 |
| 002_C | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 14,50 | 46,8 | -34,3 | -16,7 | 4,1 | 23,9 | 37,8 | 45,6 | 37,1 | 26,2 |
| 002_D | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 17,50 | 46,8 | -34,2 | -16,7 | 4,1 | 23,9 | 37,7 | 45,6 | 37,1 | 26,2 |
| 002_E | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 20,50 | 46,7 | -34,1 | -16,6 | 4,1 | 23,9 | 37,7 | 45,5 | 37,0 | 26,1 |
| 002_F | Bouwnummer 005/017/029/041/053/065 | 23,50 | 46,7 | -33,5 | -16,3 | 4,2 | 23,9 | 37,7 | 45,5 | 37,0 | 26,1 |
| 003_A | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 8,50 | 44,1 | -38,7 | -21,6 | -1,0 | 19,3 | 35,0 | 42,9 | 34,4 | 23,6 |
| 003_B | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 11,50 | 44,2 | -36,8 | -19,2 | 1,5 | 21,3 | 35,1 | 43,0 | 34,5 | 23,7 |
| 003_C | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 14,50 | 44,2 | -36,7 | -19,1 | 1,5 | 21,3 | 35,1 | 42,9 | 34,5 | 23,7 |
| 003_D | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 17,50 | 44,1 | -36,6 | -19,1 | 1,5 | 21,2 | 35,1 | 42,9 | 34,4 | 23,6 |
| 003_E | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 20,50 | 44,1 | -36,3 | -18,9 | 1,6 | 21,3 | 35,0 | 42,9 | 34,4 | 23,6 |
| 003_F | Bouwnummer 004/016/028/040/052/064 | 23,50 | 44,1 | -35,6 | -18,5 | 1,7 | 21,3 | 35,0 | 42,8 | 34,4 | 23,5 |
| 004_A | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 8,50 | 41,0 | -39,7 | -22,8 | -2,7 | 17,0 | 31,8 | 39,8 | 31,3 | 20,4 |
| 004_B | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 11,50 | 41,3 | -38,4 | -21,1 | -0,9 | 18,6 | 32,3 | 40,1 | 31,6 | 20,7 |
| 004_C | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 14,50 | 41,3 | -38,3 | -21,1 | -0,9 | 18,6 | 32,3 | 40,1 | 31,5 | 20,7 |
| 004_D | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 17,50 | 41,2 | -39,0 | -21,6 | -1,3 | 18,3 | 32,1 | 39,9 | 31,5 | 20,6 |
| 004_E | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 20,50 | 41,1 | -38,7 | -21,5 | -1,2 | 18,3 | 32,1 | 39,9 | 31,4 | 20,6 |
| 004_F | Bouwnummer 003/015/027/039/051/063 | 23,50 | 41,1 | -37,7 | -20,9 | -1,0 | 18,4 | 32,1 | 39,9 | 31,4 | 20,5 |
| 005_A | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 8,50 | 40,2 | -39,3 | -22,5 | -2,5 | 17,0 | 31,3 | 39,0 | 30,3 | 19,1 |
| 005_B | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 11,50 | 40,8 | -38,0 | -20,9 | -0,8 | 18,5 | 32,0 | 39,6 | 30,9 | 19,7 |
| 005_C | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 14,50 | 40,8 | -38,2 | -21,0 | -0,9 | 18,4 | 32,0 | 39,6 | 30,9 | 19,7 |
| 005_D | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 17,50 | 40,7 | -39,0 | -21,7 | -1,4 | 18,1 | 31,8 | 39,4 | 30,8 | 19,6 |
| 005_E | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 20,50 | 40,3 | -39,3 | -22,1 | -1,9 | 17,6 | 31,3 | 39,1 | 30,5 | 19,4 |
| 005_F | Bouwnummer 002/014/026/038/050/062 | 23,50 | 39,7 | -38,8 | -22,1 | -2,3 | 17,0 | 30,7 | 38,5 | 30,0 | 19,0 |
| 006_A | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 8,50 | 42,3 | -38,7 | -22,0 | -1,7 | 18,6 | 33,5 | 41,1 | 32,4 | 20,9 |
| 006_B | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 11,50 | 43,0 | -36,7 | -19,5 | 0,9 | 20,5 | 34,1 | 41,8 | 33,1 | 21,6 |
| 006_C | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 14,50 | 43,0 | -36,8 | -19,6 | 0,8 | 20,4 | 34,1 | 41,8 | 33,1 | 21,6 |
| 006_D | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 17,50 | 43,0 | -37,1 | -19,8 | 0,7 | 20,3 | 34,1 | 41,8 | 33,1 | 21,6 |
| 006_E | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 20,50 | 42,9 | -36,9 | -19,8 | 0,5 | 20,1 | 33,9 | 41,7 | 33,0 | 21,5 |
| 006_F | Bouwnummer 001/013/025/037/049/061 | 23,50 | 42,8 | -35,8 | -19,0 | 0,8 | 20,2 | 33,9 | 41,6 | 33,0 | 21,5 |
| 007_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,4 | -39,4 | -23,5 | -4,3 | 14,8 | 28,4 | 36,2 | 27,7 | 16,8 |
| 007_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,2 | -39,3 | -23,4 | -4,3 | 14,7 | 28,2 | 36,0 | 27,5 | 16,7 |
| 007_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 37,1 | -39,1 | -23,3 | -4,2 | 14,7 | 28,1 | 35,9 | 27,4 | 16,5 |
| 007_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 37,0 | -38,8 | -23,0 | -4,0 | 14,7 | 28,1 | 35,8 | 27,3 | 16,4 |
| 007_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,9 | -37,9 | -22,3 | -3,6 | 14,8 | 28,0 | 35,7 | 27,1 | 16,3 |
| 008_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 37,2 | -40,3 | -24,1 | -4,6 | 14,6 | 28,3 | 36,0 | 27,4 | 16,5 |
| 008_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 37,0 | -40,4 | -24,3 | -4,9 | 14,3 | 28,0 | 35,7 | 27,2 | 16,4 |
| 008_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 36,8 | -40,3 | -24,4 | -5,1 | 14,1 | 27,8 | 35,6 | 27,1 | 16,2 |
| 008_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 36,7 | -39,9 | -24,2 | -5,0 | 14,0 | 27,7 | 35,5 | 27,0 | 16,1 |
| 008_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 36,5 | -39,0 | -23,5 | -4,6 | 14,0 | 27,5 | 35,3 | 26,7 | 15,9 |
| 009_A | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 26,50 | 38,7 | -40,8 | -24,2 | -4,1 | 15,5 | 29,4 | 37,4 | 29,7 | 19,1 |
| 009_B | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 29,50 | 39,1 | -40,7 | -23,4 | -3,3 | 16,3 | 30,1 | 37,9 | 29,4 | 18,4 |
| 009_C | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 32,50 | 39,1 | -39,9 | -23,2 | -3,2 | 16,3 | 30,1 | 37,9 | 29,3 | 18,4 |
| 009_D | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 35,50 | 39,0 | -39,4 | -22,9 | -3,1 | 16,3 | 30,0 | 37,8 | 29,3 | 18,3 |
| 009_E | Bouwnummer 074/081/089/097/105 | 38,50 | 38,4 | -38,3 | -22,2 | -3,0 | 15,8 | 29,4 | 37,1 | 28,6 | 17,7 |
| 010_A | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 26,50 | 40,3 | -37,1 | -20,7 | -1,5 | 17,2 | 30,7 | 39,1 | 31,3 | 20,4 |
| 010_B | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 29,50 | 40,8 | -36,8 | -20,2 | -0,6 | 18,4 | 31,9 | 39,6 | 31,1 | 20,1 |
| 010_C | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 32,50 | 40,8 | -36,6 | -20,0 | -0,5 | 18,4 | 31,8 | 39,5 | 31,0 | 20,1 |
| 010_D | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 35,50 | 40,8 | -36,2 | -19,7 | -0,3 | 18,5 | 31,8 | 39,5 | 31,0 | 20,0 |
| 010_E | Bouwnummer 074/082/090/098/098 | 38,50 | 37,4 | -36,5 | -20,5 | -1,9 | 16,1 | 28,7 | 36,1 | 27,6 | 17,0 |
| 011_A | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 26,50 | 41,2 | -40,0 | -23,0 | -2,1 | 17,8 | 31,8 | 39,9 | 32,1 | 22,6 |
| 011_B | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 29,50 | 43,2 | -38,9 | -20,4 | 0,5 | 20,3 | 34,2 | 42,0 | 33,5 | 22,6 |
| 011_C | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 32,50 | 43,2 | -37,5 | -20,3 | 0,5 | 20,3 | 34,2 | 42,0 | 33,5 | 22,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 001_A | 3,9 |
| 001_B | 5,8 |
| 001_C | 5,8 |
| 001_D | 5,7 |
| 001_E | 5,6 |
| 001_F | 5,4 |
| 002_A | 4,6 |
| 002_B | 4,6 |
| 002_C | 4,5 |
| 002_D | 4,5 |
| 002_E | 4,4 |
| 002_F | 4,3 |
| 003_A | 2,1 |
| 003_B | 2,2 |
| 003_C | 2,1 |
| 003_D | 2,0 |
| 003_E | 2,0 |
| 003_F | 1,9 |
| 004_A | -1,2 |
| 004_B | -0,9 |
| 004_C | -1,0 |
| 004_D | -1,0 |
| 004_E | -1,1 |
| 004_F | -1,2 |
| 005_A | -3,3 |
| 005_B | -2,8 |
| 005_C | -2,8 |
| 005_D | -2,8 |
| 005_E | -2,9 |
| 005_F | -3,2 |
| 006_A | -3,0 |
| 006_B | -2,3 |
| 006_C | -2,3 |
| 006_D | -2,3 |
| 006_E | -2,4 |
| 006_F | -2,4 |
| 007_A | -5,0 |
| 007_B | -5,1 |
| 007_C | -5,3 |
| 007_D | -5,4 |
| 007_E | -5,6 |
| 008_A | -5,4 |
| 008_B | -5,6 |
| 008_C | -5,7 |
| 008_D | -5,8 |
| 008_E | -6,1 |
| 009_A | -3,4 |
| 009_B | -3,8 |
| 009_C | -3,9 |
| 009_D | -4,0 |
| 009_E | -4,5 |
| 010_A | -1,4 |
| 010_B | -1,8 |
| 010_C | -2,0 |
| 010_D | -2,0 |
| 010_E | -4,2 |
| 011_A | 0,7 |
| 011_B | 0,7 |
| 011_C | 0,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011_D | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 35,50 | 42,9 | -37,3 | -20,2 | 0,3 | 20,0 | 33,9 | 41,7 | 33,2 | 22,3 |
| 011_E | Bouwnummer 075/082/090/098/098 | 38,50 | 41,1 | -37,0 | -20,6 | -0,8 | 18,4 | 32,1 | 39,9 | 31,4 | 20,6 |
| 012_A | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 26,50 | 45,1 | -35,3 | -18,6 | 1,1 | 20,4 | 34,6 | 44,0 | 35,9 | 25,1 |
| 012_B | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 29,50 | 45,6 | -33,6 | -16,6 | 3,5 | 23,0 | 36,6 | 44,4 | 35,9 | 25,0 |
| 012_C | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 32,50 | 45,1 | -33,5 | -16,7 | 3,3 | 22,6 | 36,1 | 43,9 | 35,4 | 24,5 |
| 012_D | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 35,50 | 43,9 | -33,7 | -17,0 | 2,6 | 21,6 | 34,9 | 42,6 | 34,1 | 23,3 |
| 012_E | Bouwnummer 075/083/091/099/106 | 38,50 | 39,1 | -34,0 | -17,8 | 0,7 | 18,5 | 30,7 | 37,7 | 29,3 | 18,9 |
| 013_A | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 26,50 | 45,7 | -34,5 | -17,8 | 2,7 | 22,1 | 36,0 | 44,3 | 37,4 | 26,9 |
| 013_B | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 29,50 | 47,0 | -33,6 | -16,0 | 4,7 | 24,3 | 38,0 | 45,7 | 37,2 | 26,3 |
| 013_C | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 32,50 | 45,3 | -33,8 | -17,0 | 3,4 | 22,8 | 36,3 | 44,0 | 35,5 | 24,8 |
| 013_D | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 35,50 | 43,6 | -34,0 | -17,5 | 2,7 | 21,5 | 34,7 | 42,3 | 33,8 | 23,2 |
| 013_E | Bouwnummer 076/084/092/099/107 | 38,50 | 41,3 | -34,1 | -18,2 | 1,5 | 19,6 | 32,5 | 40,0 | 31,6 | 21,3 |
| 014_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 41,4 | -33,6 | -17,7 | 1,0 | 19,3 | 32,5 | 40,1 | 31,7 | 21,7 |
| 014_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 41,1 | -33,1 | -17,2 | 1,4 | 19,2 | 32,2 | 39,8 | 31,5 | 21,5 |
| 014_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 41,1 | -31,8 | -15,8 | 2,9 | 20,2 | 32,5 | 39,7 | 31,3 | 21,3 |
| 014_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 41,6 | -29,8 | -13,4 | 5,4 | 22,8 | 34,1 | 40,1 | 31,2 | 21,1 |
| 014_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 43,0 | -29,2 | -12,6 | 6,5 | 24,1 | 35,6 | 41,6 | 32,1 | 21,3 |
| 015_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 42,4 | -30,8 | -14,2 | 4,8 | 22,4 | 34,4 | 41,0 | 32,2 | 22,1 |
| 015_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 44,5 | -30,2 | -13,0 | 6,4 | 24,5 | 36,7 | 43,2 | 33,9 | 23,2 |
| 015_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 46,0 | -29,3 | -12,0 | 7,6 | 25,8 | 38,1 | 44,7 | 35,4 | 24,4 |
| 015_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 48,4 | -27,7 | -10,0 | 9,8 | 28,2 | 40,7 | 47,0 | 37,6 | 26,3 |
| 015_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 54,7 | -27,1 | -9,1 | 11,6 | 31,3 | 45,2 | 53,5 | 45,3 | 35,1 |
| 016_A | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 8,50 | 43,3 | -34,7 | -18,5 | 0,9 | 20,2 | 34,1 | 42,0 | 33,8 | 23,7 |
| 016_B | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 11,50 | 43,2 | -34,1 | -17,9 | 1,3 | 20,2 | 34,1 | 42,0 | 33,7 | 23,6 |
| 016_C | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 14,50 | 43,1 | -33,5 | -17,2 | 1,9 | 20,4 | 34,0 | 41,9 | 33,6 | 23,6 |
| 016_D | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 17,50 | 43,0 | -32,7 | -16,3 | 2,7 | 20,9 | 33,9 | 41,8 | 33,5 | 23,4 |
| 016_E | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 20,50 | 43,0 | -31,8 | -15,3 | 3,7 | 21,6 | 34,2 | 41,7 | 33,4 | 23,3 |
| 016_F | Bouwnummer 007/019/031/043/055/067 | 23,50 | 43,2 | -30,9 | -14,2 | 4,8 | 22,7 | 34,9 | 41,8 | 33,3 | 23,2 |
| 017_A | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 26,50 | 43,6 | -29,7 | -12,7 | 6,3 | 24,0 | 35,8 | 42,1 | 33,1 | 22,7 |
| 017_B | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 29,50 | 46,1 | -28,9 | -11,5 | 8,0 | 26,3 | 38,4 | 44,8 | 35,2 | 24,0 |
| 017_C | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 32,50 | 51,9 | -28,3 | -10,5 | 9,6 | 28,8 | 42,5 | 50,7 | 42,2 | 31,9 |
| 017_D | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 35,50 | 54,7 | -28,0 | -9,9 | 10,9 | 30,8 | 45,2 | 53,5 | 45,1 | 34,8 |
| 017_E | Bouwnummer 076/084/092/100/107 | 38,50 | 55,8 | -27,6 | -9,0 | 12,1 | 32,4 | 46,5 | 54,6 | 46,4 | 36,2 |
| 018_A | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 8,50 | 41,9 | -35,3 | -19,1 | -0,2 | 18,9 | 32,8 | 40,7 | 32,4 | 22,2 |
| 018_B | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 11,50 | 41,9 | -34,9 | -18,6 | 0,3 | 19,0 | 32,7 | 40,6 | 32,3 | 22,1 |
| 018_C | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 14,50 | 41,8 | -34,2 | -17,9 | 0,8 | 19,3 | 32,7 | 40,5 | 32,2 | 22,0 |
| 018_D | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 17,50 | 41,7 | -33,6 | -17,2 | 1,5 | 19,7 | 32,6 | 40,4 | 32,1 | 21,9 |
| 018_E | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 20,50 | 41,7 | -32,8 | -16,3 | 2,4 | 20,3 | 32,8 | 40,4 | 32,0 | 21,8 |
| 018_F | Bouwnummer 008/020/032/044/056/068 | 23,50 | 41,7 | -32,2 | -15,5 | 3,2 | 21,1 | 33,3 | 40,4 | 32,0 | 21,7 |
| 019_A | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 26,50 | 42,0 | -30,8 | -14,1 | 4,6 | 22,2 | 34,0 | 40,6 | 32,0 | 21,6 |
| 019_B | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 29,50 | 42,7 | -30,3 | -13,4 | 5,6 | 23,3 | 35,0 | 41,3 | 32,1 | 21,5 |
| 019_C | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 32,50 | 45,0 | -29,8 | -12,5 | 6,8 | 25,0 | 37,2 | 43,6 | 34,3 | 23,2 |
| 019_D | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 35,50 | 49,8 | -29,3 | -11,7 | 8,1 | 27,1 | 40,9 | 48,4 | 40,4 | 29,9 |
| 019_E | Bouwnummer 077/085/093/101/108 | 38,50 | 52,6 | -29,0 | -11,2 | 9,2 | 29,0 | 43,4 | 51,4 | 43,0 | 32,6 |
| 020_A | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 8,50 | 40,5 | -35,8 | -19,6 | -0,9 | 17,6 | 31,4 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_B | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 11,50 | 40,6 | -35,3 | -19,1 | -0,4 | 17,8 | 31,4 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_C | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 14,50 | 40,6 | -34,8 | -18,5 | 0,2 | 18,2 | 31,5 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_D | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 17,50 | 40,6 | -34,2 | -17,9 | 0,7 | 18,6 | 31,5 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_E | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 20,50 | 40,6 | -33,6 | -17,2 | 1,4 | 19,1 | 31,7 | 39,3 | 30,9 | 20,5 |
| 020_F | Bouwnummer 009/021/033/045/057/069 | 23,50 | 40,7 | -33,0 | -16,5 | 2,1 | 19,8 | 32,1 | 39,4 | 31,0 | 20,5 |
| 021_A | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 26,50 | 41,5 | -32,0 | -15,5 | 3,3 | 20,9 | 33,1 | 40,1 | 31,6 | 21,1 |
| 021_B | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 29,50 | 41,7 | -31,6 | -14,9 | 3,9 | 21,6 | 33,6 | 40,4 | 31,6 | 21,1 |
| 021_C | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 32,50 | 42,4 | -31,0 | -14,2 | 4,8 | 22,6 | 34,5 | 41,0 | 31,8 | 21,0 |
| 021_D | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 35,50 | 44,6 | -30,6 | -13,5 | 5,9 | 24,1 | 36,5 | 43,3 | 34,4 | 23,8 |
| 021_E | Bouwnummer 078/086/094/102/109 | 38,50 | 48,1 | -30,2 | -12,8 | 7,0 | 25,9 | 39,6 | 46,8 | 37,9 | 27,1 |
| 022_A | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 8,50 | 39,9 | -36,5 | -20,1 | -1,5 | 17,0 | 30,8 | 38,7 | 30,3 | 19,7 |
| 022_B | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 11,50 | 40,0 | -36,0 | -19,5 | -0,9 | 17,3 | 31,0 | 38,8 | 30,4 | 19,9 |
| 022_C | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 14,50 | 40,0 | -35,5 | -19,0 | -0,5 | 17,6 | 30,9 | 38,7 | 30,3 | 19,8 |
| 022_D | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 17,50 | 40,0 | -35,0 | -18,5 | 0,1 | 17,9 | 30,9 | 38,7 | 30,3 | 19,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 011_D | 0,3 |
| 011_E | -1,0 |
| 012_A | 3,3 |
| 012_B | 3,1 |
| 012_C | 2,7 |
| 012_D | 1,8 |
| 012_E | -1,2 |
| 013_A | 5,0 |
| 013_B | 4,6 |
| 013_C | 3,7 |
| 013_D | 2,6 |
| 013_E | 1,4 |
| 014_A | 2,9 |
| 014_B | 2,7 |
| 014_C | 2,5 |
| 014_D | 2,2 |
| 014_E | 2,0 |
| 015_A | 3,4 |
| 015_B | 4,0 |
| 015_C | 4,6 |
| 015_D | 5,9 |
| 015_E | 15,3 |
| 016_A | 5,1 |
| 016_B | 5,0 |
| 016_C | 5,0 |
| 016_D | 4,8 |
| 016_E | 4,6 |
| 016_F | 4,5 |
| 017_A | 3,6 |
| 017_B | 4,2 |
| 017_C | 12,1 |
| 017_D | 15,2 |
| 017_E | 16,7 |
| 018_A | 2,9 |
| 018_B | 2,8 |
| 018_C | 2,7 |
| 018_D | 2,6 |
| 018_E | 2,4 |
| 018_F | 2,3 |
| 019_A | 1,9 |
| 019_B | 1,7 |
| 019_C | 3,0 |
| 019_D | 9,4 |
| 019_E | 12,2 |
| 020_A | 0,6 |
| 020_B | 0,6 |
| 020_C | 0,5 |
| 020_D | 0,5 |
| 020_E | 0,4 |
| 020_F | 0,4 |
| 021_A | 0,9 |
| 021_B | 0,7 |
| 021_C | 0,6 |
| 021_D | 3,0 |
| 021_E | 6,0 |
| 022_A | -0,7 |
| 022_B | -0,7 |
| 022_C | -0,8 |
| 022_D | -0,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

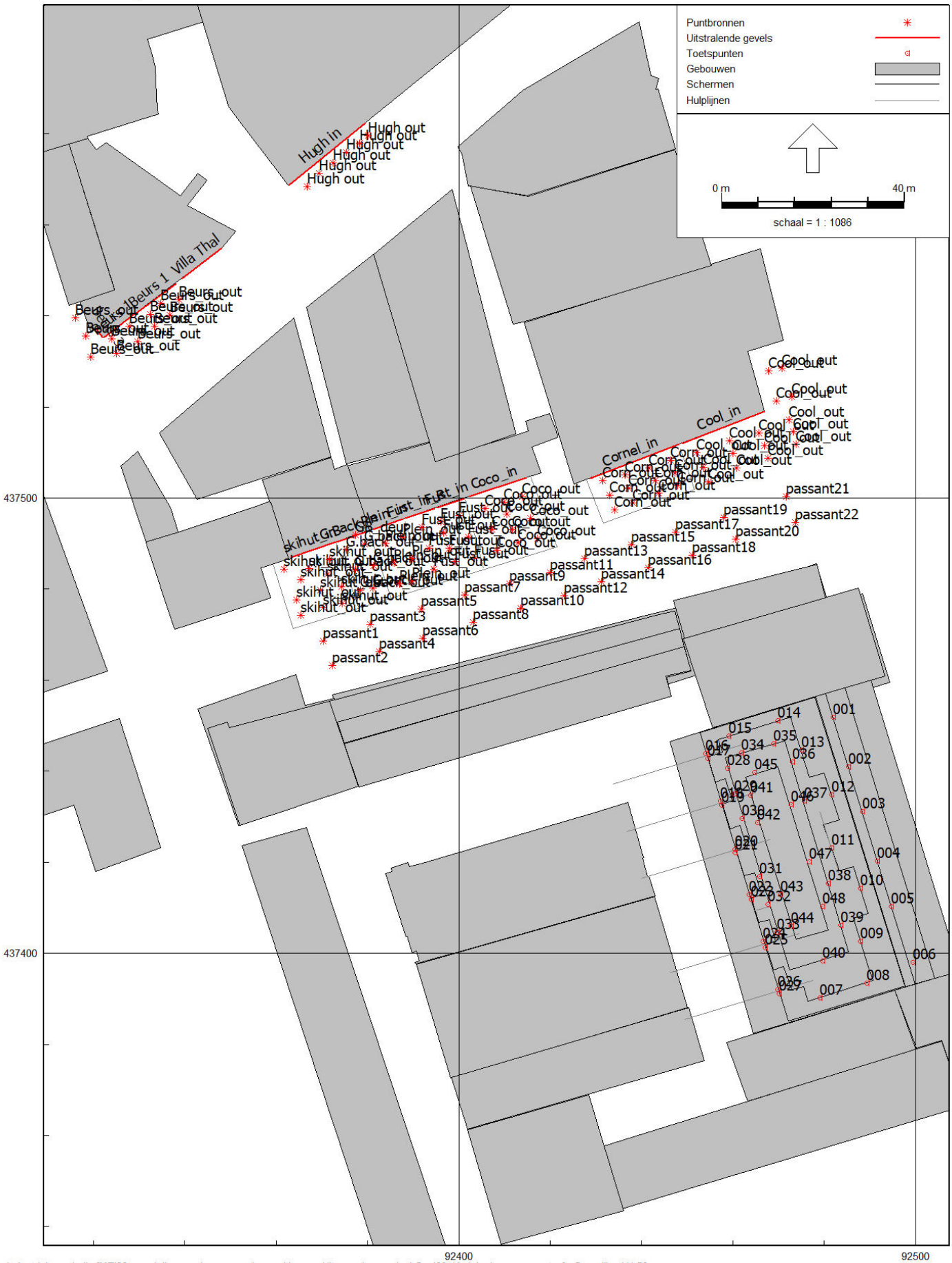
| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Nacht Totaal | 31 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 022_E | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 20,50 | 40,0 | -34,5 | -18,0 | 0,6 | 18,4 | 31,0 | 38,7 | 30,3 | 19,7 |
| 022_F | Bouwnummer 010/022/034/046/058/070 | 23,50 | 40,3 | -33,9 | -17,3 | 1,3 | 19,1 | 31,5 | 39,0 | 30,6 | 20,0 |
| 023_A | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 26,50 | 40,2 | -33,2 | -16,5 | 2,0 | 19,5 | 31,7 | 38,9 | 30,4 | 19,8 |
| 023_B | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 29,50 | 40,4 | -32,8 | -16,0 | 2,6 | 20,2 | 32,2 | 39,0 | 30,4 | 19,7 |
| 023_C | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 32,50 | 40,7 | -32,4 | -15,6 | 3,2 | 20,7 | 32,6 | 39,3 | 30,4 | 19,6 |
| 023_D | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 35,50 | 41,5 | -31,9 | -14,9 | 4,0 | 21,8 | 33,7 | 40,1 | 30,8 | 19,8 |
| 023_E | Bouwnummer 078/087/095/103/110 | 38,50 | 44,1 | -31,6 | -14,3 | 5,0 | 23,1 | 35,6 | 42,8 | 34,2 | 23,3 |
| 024_A | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 8,50 | 39,3 | -37,3 | -20,7 | -2,1 | 16,5 | 30,2 | 38,1 | 29,6 | 19,0 |
| 024_B | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 11,50 | 39,7 | -36,6 | -19,9 | -1,4 | 17,0 | 30,6 | 38,5 | 30,0 | 19,4 |
| 024_C | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 14,50 | 39,6 | -36,2 | -19,6 | -1,0 | 17,2 | 30,6 | 38,4 | 29,9 | 19,3 |
| 024_D | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 17,50 | 39,5 | -35,7 | -19,2 | -0,6 | 17,4 | 30,5 | 38,3 | 29,9 | 19,2 |
| 024_E | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 20,50 | 39,5 | -35,4 | -18,8 | -0,2 | 17,6 | 30,5 | 38,2 | 29,8 | 19,1 |
| 024_F | Bouwnummer 011/023/035/047/059/071 | 23,50 | 39,7 | -34,8 | -18,2 | 0,4 | 18,2 | 30,8 | 38,4 | 30,0 | 19,3 |
| 025_A | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 26,50 | 39,6 | -34,0 | -17,4 | 1,1 | 18,7 | 31,0 | 38,3 | 29,8 | 19,1 |
| 025_B | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 29,50 | 39,7 | -33,5 | -16,9 | 1,7 | 19,2 | 31,3 | 38,4 | 29,8 | 19,0 |
| 025_C | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 32,50 | 39,9 | -33,1 | -16,4 | 2,2 | 19,8 | 31,7 | 38,5 | 29,8 | 18,9 |
| 025_D | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 35,50 | 40,2 | -32,8 | -16,0 | 2,8 | 20,4 | 32,2 | 38,8 | 29,8 | 18,9 |
| 025_E | Bouwnummer 079/088/096/104/111 | 38,50 | 41,0 | -32,4 | -15,4 | 3,6 | 21,4 | 33,2 | 39,6 | 30,3 | 19,1 |
| 026_A | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 8,50 | 38,5 | -37,9 | -21,5 | -2,7 | 15,8 | 29,5 | 37,3 | 28,8 | 18,0 |
| 026_B | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 11,50 | 39,2 | -36,9 | -20,6 | -1,8 | 16,6 | 30,2 | 38,0 | 29,5 | 18,7 |
| 026_C | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 14,50 | 39,2 | -36,5 | -20,2 | -1,4 | 16,7 | 30,2 | 38,0 | 29,5 | 18,7 |
| 026_D | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 17,50 | 39,1 | -36,1 | -19,8 | -1,1 | 16,9 | 30,1 | 37,9 | 29,4 | 18,6 |
| 026_E | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 20,50 | 39,1 | -35,8 | -19,4 | -0,8 | 17,1 | 30,1 | 37,8 | 29,3 | 18,5 |
| 026_F | Bouwnummer 012/024/036/048/060/072 | 23,50 | 39,1 | -35,2 | -19,0 | -0,4 | 17,4 | 30,2 | 37,9 | 29,4 | 18,6 |
| 027_A | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 26,50 | 39,2 | -34,5 | -18,3 | 0,2 | 17,9 | 30,4 | 37,9 | 29,4 | 18,6 |
| 027_B | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 29,50 | 39,2 | -34,1 | -17,7 | 0,8 | 18,4 | 30,6 | 37,9 | 29,4 | 18,5 |
| 027_C | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 32,50 | 39,3 | -33,7 | -17,2 | 1,4 | 18,9 | 30,9 | 38,0 | 29,3 | 18,4 |
| 027_D | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 35,50 | 39,4 | -33,3 | -16,8 | 1,9 | 19,4 | 31,3 | 38,1 | 29,3 | 18,4 |
| 027_E | Bouwnummer 073/081/089/097/105 | 38,50 | 39,7 | -32,9 | -16,3 | 2,5 | 20,1 | 31,8 | 38,4 | 29,3 | 18,3 |
| 028_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 51,1 | -28,6 | -10,8 | 9,5 | 28,9 | 42,2 | 49,8 | 41,7 | 32,4 |
| 029_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,0 | -30,0 | -12,6 | 7,2 | 25,9 | 38,9 | 45,7 | 36,7 | 26,2 |
| 030_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 47,8 | -30,6 | -13,1 | 6,7 | 25,8 | 38,9 | 46,4 | 38,4 | 29,1 |
| 031_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,7 | -32,3 | -15,1 | 4,4 | 22,8 | 35,4 | 42,4 | 33,8 | 23,1 |
| 032_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 43,5 | -32,7 | -15,7 | 3,6 | 22,0 | 34,9 | 42,2 | 33,3 | 22,2 |
| 033_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 40,8 | -33,3 | -16,3 | 2,8 | 20,7 | 32,8 | 39,5 | 30,6 | 19,6 |
| 034_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 49,0 | -28,4 | -10,9 | 9,1 | 27,9 | 40,8 | 47,7 | 38,6 | 28,0 |
| 035_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 46,4 | -28,8 | -11,7 | 8,0 | 26,4 | 38,7 | 45,1 | 35,5 | 24,5 |
| 036_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 40,1 | -30,5 | -14,9 | 3,4 | 20,7 | 32,2 | 38,7 | 30,0 | 19,7 |
| 037_A | Bouwnummer 113 | 41,25 | 39,2 | -32,4 | -16,5 | 1,4 | 18,8 | 30,8 | 37,9 | 29,5 | 19,1 |
| 038_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,4 | -35,2 | -20,1 | -2,0 | 15,9 | 28,5 | 36,2 | 27,7 | 17,1 |
| 039_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 37,0 | -36,0 | -20,9 | -2,7 | 15,3 | 28,1 | 35,7 | 27,2 | 16,5 |
| 040_A | Bouwnummer 112 | 41,25 | 36,9 | -37,1 | -22,0 | -3,4 | 15,0 | 28,0 | 35,6 | 27,1 | 16,2 |
| 041_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,8 | -28,8 | -11,8 | 7,4 | 26,3 | 39,3 | 46,4 | 38,0 | 28,4 |
| 042_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 47,2 | -29,5 | -12,5 | 6,7 | 25,5 | 38,5 | 45,8 | 37,8 | 27,8 |
| 043_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 44,3 | -31,3 | -14,5 | 4,5 | 23,0 | 35,8 | 42,9 | 34,6 | 24,3 |
| 044_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 42,3 | -32,0 | -15,5 | 3,4 | 21,6 | 34,1 | 41,0 | 32,2 | 21,6 |
| 045_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 46,6 | -28,0 | -10,9 | 8,2 | 26,8 | 39,1 | 45,2 | 35,1 | 23,2 |
| 046_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 39,5 | -31,2 | -14,9 | 2,8 | 20,2 | 31,7 | 38,1 | 29,3 | 18,9 |
| 047_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,7 | -33,5 | -18,1 | -0,3 | 17,1 | 29,2 | 36,4 | 28,0 | 17,4 |
| 048_A | Bouwnummer 114 | 45,00 | 37,3 | -33,8 | -18,8 | -1,0 | 16,5 | 28,6 | 35,9 | 27,5 | 16,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten
LAeq per oktaaf totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stemgeluid
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Nacht 8000 |
|---|---|
| 022_E | -0,9 |
| 022_F | -0,6 |
| 023_A | -1,1 |
| 023_B | -1,1 |
| 023_C | -1,3 |
| 023_D | -1,3 |
| 023_E | 1,7 |
| 024_A | -2,0 |
| 024_B | -1,6 |
| 024_C | -1,8 |
| 024_D | -1,9 |
| 024_E | -2,0 |
| 024_F | -1,9 |
| 025_A | -2,3 |
| 025_B | -2,4 |
| 025_C | -2,5 |
| 025_D | -2,6 |
| 025_E | -2,6 |
| 026_A | -3,4 |
| 026_B | -2,7 |
| 026_C | -2,8 |
| 026_D | -2,9 |
| 026_E | -3,0 |
| 026_F | -3,0 |
| 027_A | -3,1 |
| 027_B | -3,2 |
| 027_C | -3,3 |
| 027_D | -3,4 |
| 027_E | -3,6 |
| 028_A | 12,6 |
| 029_A | 5,5 |
| 030_A | 8,8 |
| 031_A | 1,7 |
| 032_A | 0,5 |
| 033_A | -2,3 |
| 034_A | 7,5 |
| 035_A | 3,6 |
| 036_A | -0,1 |
| 037_A | -1,0 |
| 038_A | -3,8 |
| 039_A | -4,9 |
| 040_A | -5,5 |
| 041_A | 7,7 |
| 042_A | 6,7 |
| 043_A | 2,4 |
| 044_A | -0,7 |
| 045_A | 1,9 |
| 046_A | -1,2 |
| 047_A | -3,1 |
| 048_A | -4,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




Industrielawaai - IL, [MEI20 - modellen overleggen nav besprekingen - Uitgaanshoreca incl Cool63, Kruiskade en passanten] , Geomilieu V4.50

# Bijlage 9 Aanvullend bodemonderzoek

# Aanvullend bodemonderzoek
# Coolsingel 75 Rotterdam
(2001/012/SF, versie 0)

# Aanvullend bodemonderzoek

**in opdracht van**
Stepforward B.V.
De heer De Rooij
Jan Leentvaarlaan 30
3065 DC  ROTTERDAM

**betreffende locatie**
Coolsingel 75 te Rotterdam

**documentkenmerk**
2001/012/SF-01

**versie**
0

**vestiging**
Prinsenbeek

**datum**
20 mei 2020

**opgesteld door:**
S. Francken
Projectleider bodem

**gecontroleerd door:**
E.G. Legerstee
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

**Tritium Advies B.V.**
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

# Samenvatting

In opdracht van Stepforward heeft Tritium Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Coolsingel 75 te Rotterdam. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw, op een locatie waar sprake is van een verontreiniging in de bodem met lood, nikkel, koper en PAK. Het huidige pand is voorzien van een kruipruimte (tot ca. 1,5 m-mv) en een kelder (tot ca. 3 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel). Het toekomstige pand wordt voorzien van een kelder tot ca. 4,5 m-mv. Hiertoe is een bodemsanering noodzakelijk. Doel van het onderzoek is het gedetailleerder in kaart brengen van de kwaliteit van de vrijkomende grond ten behoeve van de afvoer.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de locatie als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met lood, koper, nikkel en PAK. De strategie voor het aanvullend bodemonderzoek is bepaald in overleg met de opdrachtgever en heeft als doel het in kaart brengen van de kwaliteit van de af te voeren grond ter plaatse van de 'blind spots'.

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek [4] zijn de hoeveelheden vrijkomende grond per kwaliteitsklasse berekend. Deze gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel. Opgemerkt wordt dat door het beperkt aantal boringen en analyses dit slechts een indicatie betreft.

**Tabel 1: indicatie hoeveelheden vrijkomende grond per kwaliteitsklasse**

| bodemlaag (m-mv t.o.v. niveau Coolsingel) [1] | opper-vlakte | grond-soort | indicatieve kwaliteitsklasse conform Bbk | | | | kwaliteits-klasse onbekend | omvang |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | achtergrond-waarde | wonen | industrie | niet-toepasbaar | | |
| 1,50 - 2,00 | 632 m² | zand | 166 m³ | - | 19 m³ | 37 m³ | 49 m³ | 316 m³ |
| | | klei | - | - | - | 45 m³ | | |
| 2,00 - 2,50 | 632 m² | zand | 166 m³ | - | 19 m³ | 37 m³ | 49 m³ | 316 m³ |
| | | klei | - | - | - | 45 m³ | | |
| 2,50 - 3,00 | 1.242 m² | zand | 142 m³ | - | - | 52 m³ | 63 m³ | 621 m³ |
| | | klei | - | 48 m³ | 85 m³ | 190 m³ | | |
| | | veen | - | - | 41 m³ | - | | |
| 3,00 - 3,50 | 2.794 m² | zand | 85 m³ | - | - | 69 m³ | 893 m³ | 1.397 m³ |
| | | klei | - | - | 59 m³ | 242 m³ | | |
| | | veen | - | - | 49 m³ | - | | |
| 3,50 - 4,00 | 2.794 m² | zand | 49 m³ | - | - | 69 m³ | 969 m³ | 1.397 m³ |
| | | klei | - | - | 98 m³ | 196 m³ | | |
| | | veen | - | - | 16 m³ | - | | |
| 4,00 - 4,50 | 2.794 m² | zand | - | - | - | - | 1.086 m³ | 1.397 m³ |
| | | klei | - | - | 16 m³ | 235 m³ | | |
| | | veen | 44 m³ | 16 m³ | - | - | | |
| totaal | | zand | 608 m³ / 1.124,8 ton | - | 38 m³ / 70,3 ton | 264 m³ / 488,4 ton | - | 910 m³ / 1.683,5 ton |
| | | klei | - | 48 m³ / 81,6 ton | 258 m³ / 438,6 ton | 953 m³ / 1.620,1 ton | - | 1.259 m³ / 2.140,3 ton |
| | | veen | 44 m³ / 61,6 ton | 16 m³ / 22,4 ton | 106 m³ / 148,4 ton | - | - | 166 m³ / 232,4 ton |
| | | onbekend | | | | | | 3.109 m³ |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) de huidige bebouwing is voorzien van een kruipruimte en een kelder. Door de aanwezigheid hiervan komt van 0,0 tot 1,5 m-mv geen grond vrij.

# Inhoudsopgave


| | | pagina |
|---|---|---|
| | **Samenvatting** | |
| **1.** | **Inleiding** | **1** |
| **2.** | **Vooronderzoek** | **2** |
| 2.1 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.2 | Eerder uitgevoerd onderzoek | 4 |
| 2.3 | Bodemopbouw | 7 |
| 2.4 | Terreinverkenning | 7 |
| 2.5 | Conclusies vooronderzoek | 7 |
| **3.** | **Onderzoeksstrategie** | **8** |
| **4.** | **Uitvoering** | **9** |
| 4.1 | Kwalibo | 9 |
| 4.2 | Plaatsen boringen en peilbuizen | 9 |
| 4.3 | Analyses | 10 |
| **5.** | **Analyseresultaten** | **11** |
| 5.1 | Toetsingskader | 11 |
| 5.2 | Analyseresultaten grond | 13 |
| 5.3 | Grond civieltechnisch | 14 |
| **6.** | **Kwaliteitsklasse vrijkomende grond** | **15** |
| **7.** | **Conclusie** | **16** |


# Bijlagen


| | | aantal pagina's (excl. voorblad) |
|---|---|---|
| 1. | kadastrale kaart | 1 |
| 2. | situatietekening | 1 |
| 3. | profielbeschrijvingen | 3 |
| 4. | analyseresultaten grond | 14 |
| 5. | toetsingstabellen grond | 4 |
| 6. | toetsingstabellen PFAS | 1 |
| 7. | toetsingstabellen zeefkromme | 2 |
| 8. | ontgravingstekeningen met indicatie bodemkwaliteit | 6 |

# 1. Inleiding

In opdracht van Stepforward heeft Tritium Advies een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Coolsingel 75 te Rotterdam.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw, op een locatie waar sprake is van een verontreiniging in de bodem met lood, nikkel, koper en PAK.

Het huidige pand is voorzien van een kruipruimte (tot ca. 1,5 m-mv) en een kelder (tot ca. 3 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel). Het toekomstige pand wordt voorzien van een kelder tot ca. 4,5 m-mv. Hiertoe is een bodemsanering noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het gedetailleerder in kaart brengen van de kwaliteit van de vrijkomende grond ten behoeve van de afvoer.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

**Kwalibo**
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

# 2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek**

| **vooronderzoek** | | | |
|---|---|---|---|
| NEN 5725 | "aanleiding A"<br>opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek | | |
| **categorie** | **bron** | **geraadpleegd** | |
| | | **datum** | **contactpersoon** |
| **internet** | | | |
| kadastrale gegevens | Kadaster online | 01-04-2020 | n.v.t. |
| | kadastralekaart.com | 06-01-2020 | |
| actuele terreinsituatie | BAG Viewer - Kadaster | | |
| | Google Maps | | |
| historische gegevens | Topotijdreis | | |
| bodeminformatie | Bodemloket | | |
| | Actueel Hoogte Bestand | 01-04-2020 | |
| | DINOloket | | |
| **overig** | | | |
| (bodem)informatie | opdrachtgever | 13-12-2019 | Dhr. De Rooij |
| terreinverkenning | Tritium Advies (de heer J. Mathijssen) | 03-04-2020 | n.v.t. |

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn weergegeven in hoofdstuk paragraaf 2.4.

## 2.1 Locatiegegevens

Een overzicht van de locatiegegevens is weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie**

| **actuele locatiegegevens** | | |
|---|---|---|
| **adres** | | |
| straat + huisnummer | Coolsingel 69 t/m 83A (oneven)<br>Sint-Luciastraat 34-52 (even) | |
| plaats | Rotterdam | |
| **kadastraal** | | |
| gemeente | Rotterdam | |
| sectie | AF | |
| nummers | 855 | |
| **locatie** | | |
| oppervlak | totaal 2.807 $m^2$ | bebouwd circa 2.670 $m^2$ |
| huidig gebruik | Bedrijfspand dat momenteel gebruikt wordt voor kantoor-, zorg-, horeca- en detailhandel activiteiten. Een deel van het pand is onderkelderd (in de lengteas), het overige deel is voorzien van een kruipruimte. | |

**Tabel 2.2 (vervolg): overzicht onderzoekslocatie**

| | | |
|---|---|---|
| **actuele locatiegegevens** | | |
| **locatie** | | |
| voormalig gebruik | De locatie is vanaf het begin van de 17e eeuw bebouwd. Vanaf 1720 tot uiterlijk 1865 is op de locatie een loodwitfabriek aanwezig geweest. Ten noorden van de loodwitfabriek waren destijds waarschijnlijk geweermakers gevestigd. Vanaf 1875 tot 1940 waren op de locatie kantoren, detailhandels, woonhuizen en een bioscoop gevestigd. In de Tweede Wereldoorlog is de locatie gebombardeerd waarbij alle bebouwing is vernietigd. Omstreeks 1959 is het huidige kantoor/winkelpand gerealiseerd. | |
| toekomstig gebruik | Men is voornemens op de locatie nieuwbouw te realiseren voor wonen zonder tuin met op de begane grond ruimte voor winkel- en horecafunctie. Onder de gehele bebouwing wordt een parkeerkelder gerealiseerd. | |
| dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin | De locatie valt binnen de brandgrens van 1940. Na de oorlog is gedurende lange periode puin geruimd, waarna het perceel integraal is opgehoogd met schoon zand. De verwachting is dat het ruimen op de plek van het gebouw grondig is gebeurd. (Deze informatie is overgenomen uit het verkennend bodem- en asbestonderzoek Coolsingel 75 d.d. 13-12-2018 [4]). | |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | Op de locatie is van 1720 tot uiterlijk 1865 een loodwitfabriek aanwezig geweest. | |
| PFAS | Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS. | |
| bodemkwaliteitskaart | • bron: "Nota actief bodem- en baggerbeheer 2013"<br>• bodemkwaliteitskaart 0,0 - 1,0 m-mv: 'landbouw' (zeer licht verontreinigd)<br>• bodemkwaliteitskaart 1,0 - 2,0 m-mv: 'wonen' (licht verontreinigd)<br>• toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw' (zeer licht verontreinigd)<br>• bodemfunctiekaart: 'wonen' (licht verontreinigd) | |
| **terreinsituatie** | | |
| bebouwing | bedrijfspand | |
| verhardingen | bebouwing: | beton |
| | overig: | tegels |
| installaties | geen | |
| **omgeving** | | |
| gebruik belendende percelen | openbare weg en bedrijfspanden | |
| bodembedreigende activiteiten en calamiteiten | • Op de locatie Sint-Luciastraat 64 (direct ten zuiden van de onderzoekslocatie), is van 1954 tot 1956 een benzinestation met ondergrondse brandstoftank(s) aanwezig geweest. De status van deze tank(s) is niet bekend.<br>• Op de locatie Coolsingel 93 (eveneens ten zuiden van de onderzoekslocatie), is van 1956 tot 1982 een ondergrondse opslagtank aanwezig geweest. De benzinetank had een inhoud van 3.000 liter en is in 1982 afgevuld met schuim. | |

De topografische ligging en de kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

**Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie**

**Toelichting bij de luchtfoto:**
Het blauwe vak betreft het gehele te ontwikkelen perceel (Rotterdam AF 855). Echter doordat luchtfoto's doorgaans niet recht boven de locatie worden genomen, in combinatie met de grote hoogte van de bebouwing, geeft dit een vertekend beeld.

## 2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in de navolgende tabel vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens weergegeven in dit hoofdstuk. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

**Tabel 2.3: eerder uitgevoerde onderzoeken en overige documenten**

| nr. | titel | locatie | opgesteld door | kenmerk | datum |
|---|---|---|---|---|---|
| **onderzoekslocatie** | | | | | |
| 1. | historisch bodemonderzoek | Coolsingel | Ingenieursbureau Rotterdam | 2008-0290 | 17-06-2008 |
| 2. | historisch bodemonderzoek | Coolsingel 69-83 | Hofstede CS | asr.div.11204.03.r01 | 04-11-2011 |
| 3. | rapportage sonderingen | Coolsingel 75 | HEKTEC | SO 18.1305-1 | 13-11-2018 |
| 4. | verkennend bodem- en asbestonderzoek | | Dibec | 818.025_001 | 13-12-2018 |
| 5. | aanvullend bodemonderzoek PFAS | | Dibec | 819.024_001 | 25-11-2019 |
| **directe omgeving** | | | | | |
| 6. | oriënterend bodemonderzoek | hoek Coolsingel/ Aert van Nesstraat | Chemielinco | 883076 | 10-02-1989 |
| 7. | verkennend bodemonderzoek | Coolsingel t.h.v. Stadhuisplein (riooltracé) | - | 1312002a | - |
| 8. | verkennend bodemonderzoek | Hennekijnstraat (riooltracé) | Ingenieursbureau Rotterdam | 2013-0295 | 20-12-2013 |
| 9. | verkennend bodemonderzoek | | Ingenieursbureau Rotterdam | 2016-0289 | 27-02-2017 |
| 10. | verkennend bodemonderzoek | Aert van Nesstraat, Coolsingel e.o (riooltracé) | Ingenieursbureau Rotterdam | 2014-0119 | 29-04-2015 |
| 11. | verkennend/aanvullend bodemonderzoek | Coolsingel fase 3, | Ingenieursbureau Rotterdam | 2017-0221 | 12-10-2017 |

Uit de documenten in de voornoemde tabel blijkt het volgende.

**Ad 1 en 2**
Bij het historisch bodemonderzoek uit 2008 [1] is de onderhavige onderzoekslocatie onderzocht als onderdeel van een groter geheel. Het historisch bodemonderzoek uit 2011 [2] was specifiek gericht op onderhavige locatie.

Uit de historische bodemonderzoeken blijkt dat in de grond nabij de onderzoekslocatie matige tot sterke verontreinigingen van met name zware metalen en (incidenteel) PAK zijn aangetoond. In verband met activiteiten van een voormalige loodwitfabriek werd de zuidzijde van de onderhavige onderzoekslocatie tevens als verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met lood. Hierbij werd opgemerkt dat, aangezien de locatie na de Tweede Wereldoorlog is opgehoogd met zand en geheel is bebouwd, een (sterke) verontreinigingen met lood in de ondergrond in beginsel niet leidt tot risico's of gebruiksbeperkingen.

Op de locatie Sint-Luciastraat 64 (ten zuidwesten van de onderzoekslocatie) is in het verleden een brandstofopslag en benzinestation aanwezig geweest, waardoor niet kon worden uitgesloten dat hier een verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten in de grond of het grondwater aanwezig is.

**Ad 4**
Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Doel van het onderzoek was het bepalen van de algehele milieuhygiënische bodemkwaliteit. In verband met de voorgenomen ontwikkelingen is getracht om alle boringen door te zetten tot 4,5 of 5,5 m-mv.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn op dieptes variërend van 0,08 tot 4,70 m-mv bijmengingen waargenomen met puin, plastic, ijzer, baksteen, hout en grind. Tevens is het merendeel van de boringen, op dieptes variërend van 0,5 tot 4,7 m-mv, gestaakt op in handkracht ondoordringbare bodemlagen, vermoedelijk betrof dit puin.

Uit de toetsing van de analyseresultaten van de grond in het verdachte bodemtraject (2,20 tot 5,0 m-mv) bleek dat de zintuiglijk schone zandgrond van het zuidoostelijke terreindeel maximaal licht verontreinigd was met de onderzochte stoffen. Ter plaatse van één boring (boring 17) werd een kleilaag aangetroffen. Deze bleek sterk verontreinigd te zijn met lood. De puinhoudende zandgrond uit het bovenliggende bodemtraject van 2,0-2,5 m-mv van boring 17 (op het zuidoostelijke terreindeel) bleek matig verontreinigd te zijn met lood.

De zintuiglijk schone en de puinhoudende kleigrond ter plaatse van het overige terreindeel bleek overwegend sterk verontreinigd te zijn met lood en/of (plaatselijk) met nikkel, koper of PAK. Zowel zintuigelijk als analytisch is geen asbest aangetoond.

De omvang van de heterogene sterke verontreiniging met zware metalen en PAK in de kleiige ondergrond (tot 5,0 m-mv) werd geschat op 4.000 à 5.000 $m^3$. Derhalve is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij het een immobiele verontreiniging betreft die in alle richtingen mogelijk grensoverschrijdend is. Het niveau van 5,0 m-mv betrof een gemiddelde en was gebaseerd op het niveau van de toekomstige ontgraving.

Het freatisch grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met molybdeen en naftaleen. Het diepe grondwater (18-20 m-mv) bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Geadviseerd werd om de aangetoonde verontreinigingen te saneren aan de hand van een BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) of een saneringsplan.

**Ad 5**
De aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen sloop van de bebouwing en het realiseren van nieuwbouw op de locatie. Doel van het onderzoek was het vaststellen of sprake was van een verontreiniging met PFAS. De onderzoekslocatie beperkte zich tot het onbebouwde terreindeel tot een diepte van 2,0 m-mv.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden werden plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen.

Uit de analyseresultaten bleek dat in de grond PFOS werd aangetoond in gehalten van 0,49 tot 5,3 mg/kg d.s., PFOA in gehalten van 0,10 tot 0,83 mg/kg d.s. en overige PFAS in gehalten van 0,10 tot 0,71 mg/kg d.s.

**Ad 6**
De onderzoekslocatie betrof het terrein gelegen op de hoek van de Coolsingel met de Aert van Nesstraat. De aanleiding voor onderzoek betrof een notitie "loodwit-, vernis- en verffabrieken in de gemeente Rotterdam".

Uit het onderzoek bleek dat op de locatie in het verleden een loodwitmakerij gevestigd is geweest. Bij de bouw van de huidige bebouwing is veel van de aanwezige verontreiniging reeds ontgraven.

Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de grond zeer plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood werden aangetoond. Opgemerkt werd dat aangezien de verontreiniging zich op 2,5 m-mv bevond en weinig mobiel was, nader onderzoek naar de omvang van de loodverontreiniging niet zinvol werd geacht. Direct contact met de aangetroffen loodverontreiniging was niet te verwachten aangezien het terrein volledig is bebouwd.

Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd te zijn met een terpentine-achtig mengsel en vluchtige aromaten. Dit werd echter niet bevestigd door een GCMS analyse. Deze grondwaterverontreiniging kan zich in theorie via het grondwater hebben verspreid tot op de onderhavige onderzoekslocatie. Echter gezien de afstand (circa 40 meter) wordt de kans daarop klein geacht.

Tevens werd geconcludeerd dat er een risico aanwezig was voor permeatie door aangetroffen alkylbenzenen van kunststof drinkwaterleidingen. Derhalve werd nader onderzoek naar de aangetroffen verontreiniging met alkylbenzenen zinvol geacht.

**Ad 7 t/m 11**
De aanleiding voor de vijf onderzoeken betrof de rioolreconstructie en herinrichting van de locaties. Uit de analyseresultaten van deze onderzoeken bleek de bodem vanaf het maaiveld tot 1 m-mv maximaal licht verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het puinhoudende zand vanaf 1,0 m-mv bleek licht tot matig verontreinigd te zijn met lood en maximaal licht verontreinigd met de overige onderzochte stoffen. De klei, aangetroffen van 2,0 tot 3,5 m-mv, bleek

matig verontreinigd te zijn met lood en eveneens maximaal licht verontreinigd met de overige onderzochte stoffen. Zeer plaatselijk werd van 2,2 tot 2,4 m-mv een puinhoudende kleilaag aangetroffen. Deze bleek sterk verontreinigd te zijn met zink, matig verontreinigd te zijn met lood en maximaal licht verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.

Zowel in de puinhoudende bodem als in de zintuiglijk schone bodem is geen asbest aangetoond. Het freatische grondwater bleek maximaal licht verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

## 2.3 Bodemopbouw

**Tabel 2.4: bodemopbouw en geohydrologie**

| | | |
|---|---|---|
| **bodemopbouw** | | |
| maaiveldhoogte | 0,3 m+NAP (zijde Coolsingel) tot 0,7 m–NAP (zijde Sint-Luciastraat) | |
| antropogene ophooglaag | dikte | 7 m |
| | samenstelling | niet tot sterk puinhoudend zand en niet tot zwak puinhoudende, sterk zandige klei |
| deklaag | dikte | 23,5 m |
| | samenstelling | afwisseling van (zandige) klei, zand en veen |
| | doorlatendheid | matig |
| 1e watervoerende pakket | dikte | 11,5 m |
| | samenstelling | zand, klei, en grind |
| | doorlatendheid | goed |
| **geohydrologie** | | |
| freatisch grondwater | stijghoogte | 2,5 m-NAP |
| | stromingsrichting | noord/noordoostelijk |
| 1e watervoerende pakket | stijghoogte | onbekend |
| | stromingsrichting | noord/noordoostelijk |
| **waterhuishouding** | | |
| oppervlaktewater | Op een afstand van circa 1,1 km ten zuiden van de onderzoekslocatie is de rivier de Nieuwe Maas gelegen. | |
| grondwaterbeschermingsbied/ boringvrije zone | De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone. | |
| grondwateronttrekking | Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend. | |

## 2.4 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De resultaten van de terreinverkenning hebben dan ook geen aanleiding gegeven om de onderzoeksstrategie aan te passen.

## 2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de locatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van een bodemverontreiniging met lood, koper, nikkel en PAK.

# 3. Onderzoeksstrategie

De strategie voor het aanvullend bodemonderzoek is bepaald in overleg met de opdrachtgever en heeft als doel het in kaart brengen van de kwaliteit van de af te voeren grond ter plaatse van de 'blind spots'.

**Tabel 3.1: strategie aanvullend bodemonderzoek**

| strategie | boorwerk (diepte in m-mv) | | asfalt- of betonboringen | analyses [1)] | |
|---|---|---|---|---|---|
| | boringen | peilbuizen | (diameter) | grond | grondwater |
| maatwerk | 2 x (ca. 3,5 m-mv)<br>2 x (ca. 4,5 m-mv) [2)] | - | 4 x ø 15 cm | 8 x NEN-g<br>4 x PFAS(30)<br>3 x zeefkromme | - |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;
   - zeefkromme : zeeffracties <2, <20, <63, <250 µm, <2 mm en >2mm.
2) Uit eerder uitgevoerde onderzoeken is gebleken dat verspreid over de locatie in de bodem meerdere in handkracht ondoordringbare bodemlagen aanwezig zijn. Bij het uitvoeren van de boringen wordt gebruik gemaakt van een ramguts. Het inzetten van een machinale boorstelling is op de onderzoekslocatie niet mogelijk. Derhalve bestaat de mogelijkheid dat niet bij elke boring de einddiepte wordt behaald.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

# 4. Uitvoering

## 4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk heeft plaatsgevonden vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies te Nuenen.

De boringen zijn geplaatst conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de navolgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

**Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies**

| veldwerker | datum uitvoering | boornummers |
|---|---|---|
| **boorwerkzaamheden (protocol 2001)** | | |
| Joris Mathijssen en Dorus Straatman | 3 april 2020 | 01 t/m 04 |

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

## 4.2 Plaatsen boringen en peilbuizen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Het maaiveld op de onderzoekslocatie betreft een betonvloer. Onder deze betonvloer is tot een diepte van circa 1,5 m-mv een kruipruimte aanwezig. De vloer van deze kruipruimte is eveneens van beton. Ter plaatse van boring 02 ligt op deze betonvloer een laag van circa 0,2 meter schelpenhoudend zand met water. Het is niet mogelijk om hier met een betonboor doorheen te boren, derhalve is boring 02 gestaakt.

De boringen 03 en 04 waren gepland tot een diepte van 4,5 m-mv. Ter plaatse van de deze boringen is op respectievelijk 3,0 en 3,5 m-mv een in handkracht ondoordringbare bodemlaag aanwezig. Mogelijk betreft dit oud stedelijk (vooroorlogs) puin.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de navolgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

**Tabel 4.2: waarnemingen en bijzonderheden**

| boring | traject (m-mv) | waarnemingen en bijzonderheden | einddiepte (m-mv) |
|---|---|---|---|
| 01a | 0,20 - 0,70 | open ruimte, hierna kabels/leidingen (gestaakt) | 0,70 |
| 01 | 0,30 - 1,50 | open ruimte (kruipruimte) | 3,50 |
| | 1,50 - 1,70 | volledig beton (kruipruimtevloer) | |
| 02 | 0,20 - 1,30 | open ruimte (kruipruimte) | 1,50 |
| | 1,30 - 1,50 | hierna betonvloer (ondoordringbaar voor betonboorder) | |
| 03 | 0,20 - 1,20 | open ruimte (kruipruimte) | 3,00 |
| | 2,40 - 3,00 | hierna ondoordringbaar | |
| 04 | 0,20 - 1,20 | open ruimte (kruipruimte) | 3,50 |
| | 1,20 - 1,40 | volledig beton | |
| | 2,40 - 3,50 | hierna ondoordringbaar | |
| 04a | 0,40 - 3,00 | open ruimte (kruipruimte), hierna beton (onbereikbaar voor betonboorder) | 3,00 |
| 04b | 0,20 - 0,70 | open ruimte (kruipruimte), hierna rioolbuis (gestaakt) | 0,70 |

## 4.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de navolgende tabel geanalyseerd.

**Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond)**

| monster-code | boring | traject (m-mv) | deelmonsters | analyses [1)] | toelichting |
|---|---|---|---|---|---|
| MM01 | 01 | 1,70 - 2,70 | 01-1 (1,70 - 2,20), 01-2 (2,30 - 2,70) | NEN-g | zintuiglijk schone ondergrond, veen |
| MM02 | 01 | 2,70 - 3,50 | 01-3 (2,70 - 3,20), 01-4 (3,20 - 3,50) | NEN-g | |
| MM03 | 03 | 1,40 - 2,40 | 03-1 (1,40 - 1,90), 03-2 (1,90 - 2,40) | NEN-g | zintuiglijk schone ondergrond, zand |
| MM04 | 03 | 2,40 - 3,00 | 03-3 (2,40 - 2,90), 03-4 (2,90 - 3,00) | NEN-g | |
| MM05 | 04 | 1,40 - 2,40 | 04-1 (1,40 - 1,90), 04-2 (1,90 - 2,40) | NEN-g | zintuiglijk schone ondergrond, zand |
| MM06 | 04 | 2,40 - 3,50 | 04-3 (2,40 - 2,90), 04-4 (2,90 - 3,40), 04-5( 3,40 - 3,50) | NEN-g | |
| MM07 | 03, 04 | 1,40 - 2,40 | 03-1 (1,40 - 1,90), 03-2 (1,90 - 2,40), 04-1 (1,40 - 1,90), 04-2 (1,90 - 2,40) | PFAS, zeefkromme | zintuiglijk schone ondergrond, zand |
| MM08 | 03, 04 | 2,40 - 3,40 | 03-3 (2,40 - 2,90), 03-4 (2,90 - 3,00), 04-3 (2,40 - 2,90), 04-4 (2,90 - 3,40), | PFAS, zeefkromme | zintuiglijk schone ondergrond, zand |
| MM09 | 01 | 1,70 - 3,50 | 01-1 (1,70 - 2,20), 01-2 (2,30 - 2,70), 01-3 (2,70 - 3,20), 01-4 (3,20 - 3,50) | PFAS | zintuiglijk schone ondergrond, veen |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);

PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader;

zeefkromme : zeeffracties <2, <20, <63, <250 µm, <2 mm en >2mm.

# 5. Analyseresultaten

## 5.1 Toetsingskader

**Wet bodembescherming (Wbb)**
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond en het grondwater worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

**Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging**

| aanduiding in rapport | | | betekenis voor grond | betekenis voor grondwater |
|---|---|---|---|---|
| - | = | niet verontreinigd | De toetsingswaarden worden niet overschreden. | |
| >AW of >S | = | licht verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde. | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde. |
| >T | = | matig verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde. | |
| >I | = | sterk verontreinigd | Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde. | |

**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**
Om een indicatie te verkrijgen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend vergeleken met de tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.2: aanduiding bodemkwaliteitsklasse**

| aanduiding in rapport | betekenis |
|---|---|
| achtergrondwaarde (AW) | Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit. |
| wonen (Wo) | Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie". |
| industrie (Ind) | Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie". |
| niet-toepasbaar (NT) | Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker. |

**PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)**

De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 29 november 2019. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater geldenandere normen gelden. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS. Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

**Tabel 5.3: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau (in µg/kg d.s.) - categorie 4.1**

| functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit | PFOS | PFOA | overige PFAS |
|---|---|---|---|
| landbouw/natuur | 0,9 | 0,8 | 0,8 |
| landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,8 en 0,9 [1)] | de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 | de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0 | de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0 |
| wonen | 3,0 | 7,0 | 3,0 |
| industrie | | | |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) regio afhankelijk.

*Toetsingskader risicogrenzen*

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in het document 'Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater', met kenmerk 2018-0060. Hierin zijn de in de navolgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

**Tabel 5.4: risicogrenzen PFOA**

| humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin | risicogrens grond (µg/kg d.s.) | risicogrens grondwater (µg/l) |
|---|---|---|
| Scenario 'wonen met tuin' | 900 | 130 |
| Scenario 'wonen met moestuin' | 86 | 12 |
| Humane risico's, scenario wonen met siertuin' | 3.100 | 449 |
| Humane risico's, scenario 'ander groen, infrastructuur en industrie' | 4.195 | 607 |
| Humane risico's, scenario groen met natuurwaarden | 4.200 | 608 |
| Levenslange consumptie van 2 liter ongezuiverd grondwater per dag | - | 0,39 |

**Toetsingskader civieltechnische kwaliteitsklasse**

In de standaard RAW bepalingen worden de volgende aanduidingen gebruikt voor het classificeren van grond in werken:

Zand in aanvulling of ophoging : Zand voldoet aan deze kwaliteit wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:
- de fractie < 2 µm is kleiner dan 8 % minerale delen ***en***
- de fractie < 63 µm is kleiner dan 50 % minerale delen.

Draineerzand : Zand voldoet aan deze kwaliteit wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:
- de fractie < 63 µm is kleiner dan 5 % minerale delen ***en***
- de fractie < 250 µm is kleiner dan 50 % minerale delen ***en***
- het gloeiverlies is kleiner dan 3 % droge stof.

Zand in zandbed : Zand voldoet aan deze kwaliteit wanneer deze op een diepte van minder dan 1,0 m-mv wordt verwerkt en wanneer voldaan wordt aan één van de volgende voorwaarden:
- van de korrels kleiner dan 2 mm, is de fractie < 63 µm kleiner dan 10 % minerale delen ***of***
- van de korrels kleiner dan 2 mm, ligt de fractie < 63 µm tussen 10 % en 15 % minerale delen ***en*** de fractie < 20 µm is maximaal 3 %

Bovendien mag van de korrels kleiner dan 2 mm, het gloeiverlies maximaal 3 % droge stof zijn.

## 5.2 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5 (NEN-grond parameters) en bijlage 6 (PFAS). Een samenvatting is weergegeven in de navolgende tabellen.

**Tabel 5.5: samenvatting toetsingsresultaten grond**

| monster-code | traject (m-mv) | deelmonsters | motivatie | toetsingsresultaten Wbb | | | indicatie Bbk [1)] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | > AW | > T | > I | |
| MM01 | 1,70 - 2,70 | 01-1 (1,70 - 2,20), 01-2 (2,30 - 2,70) | zintuiglijk schone ondergrond, veen | kwik | lood | - | Ind |
| MM02 | 2,70 - 3,50 | 01-3 (2,70 - 3,20), 01-4 (3,20 - 3,50) | | kwik, lood | - | - | Wo |
| MM03 | 1,40 - 2,40 | 03-1 (1,40 - 1,90), 03-2 (1,90 - 2,40) | zintuiglijk schone ondergrond, zand | - | - | - | AW |
| MM04 | 2,40 - 3,00 | 03-3 (2,40 - 2,90), 03-4 (2,90 - 3,00) | | - | - | - | AW |
| MM05 | 1,40 - 2,40 | 04-1 (1,40 - 1,90), 04-2 (1,90 - 2,40) | zintuiglijk schone ondergrond, zand | - | - | - | AW |
| MM06 | 2,40 - 3,50 | 04-3 (2,40 - 2,90), 04-4 (2,90 - 3,40), 04-5( 3,40 - 3,50) | | - | - | - | AW |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

**Tabel 5.6: samenvatting resultaten PFAS**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.) | | | classificatie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | PFOS(som) | PFOA(som) | overige PFAS | |
| MM07 | 03, 04 | 1,40 - 2,40 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | landbouw / natuur |
| MM08 | 03, 04 | 2,40 - 3,40 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | landbouw / natuur |
| MM09 | 01 | 1,70 - 3,50 | 0,55 | 0,38 | 0,1 (PFNA) | landbouw / natuur |

*Toetsing risico's PFOA*

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA in grond en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

## 5.3 Grond civieltechnisch

Van het zand zijn de fysische eigenschappen bepaald middels zeefkrommes. De resultaten hiervan zijn weergeven in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de RAW-normen is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 5.7: samenvatting toetsingsresultaten zand (civieltechnisch onderzoek).**

| monster-code | boringen | traject (m-mv) | motivatie | toetsing | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | zand in aanvulling of ophoging | draineerzand | zand in zandbed |
| MM07 | 03, 04 | 1,40 - 2,40 | zintuiglijk schone ondergrond (zand) | voldoet | voldoet niet | voldoet |
| MM08 | 03, 04 | 2,40 - 3,40 | zintuiglijk schone ondergrond (zand) | voldoet | voldoet niet | voldoet |

# 6. Kwaliteitsklasse vrijkomende grond

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek [4] zijn de hoeveelheden vrijkomende grond per kwaliteitsklasse berekend. Deze gegevens zijn weergegeven in onderstaand tabel. Opgemerkt wordt dat door het beperkt aantal boringen en analyses dit slechts een indicatie betreft.

In bijlage 8 zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven van de bij de voorgenomen werkzaamheden vrijkomende grond per bodemlaag van 0,5 meter.

**Tabel 6.1: indicatie hoeveelheden vrijkomende grond per kwaliteitsklasse**

| bodemlaag (m-mv t.o.v. niveau Coolsingel) [1)] | opper-vlakte | grond-soort | indicatieve kwaliteitsklasse conform Bbk | | | | kwaliteits-klasse onbekend | omvang |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | achtergrond-waarde | wonen | industrie | niet-toepasbaar | | |
| 1,50 - 2,00 | 632 m² | zand | 166 m³ | - | 19 m³ | 37 m³ | 49 m³ | 316 m³ |
| | | klei | - | - | - | 45 m³ | | |
| 2,00 - 2,50 | 632 m² | zand | 166 m³ | - | 19 m³ | 37 m³ | 49 m³ | 316 m³ |
| | | klei | - | - | - | 45 m³ | | |
| 2,50 - 3,00 | 1.242 m² | zand | 142 m³ | - | - | 52 m³ | 63 m³ | 621 m³ |
| | | klei | - | 48 m³ | 85 m³ | 190 m³ | | |
| | | veen | - | - | 41 m³ | - | | |
| 3,00 - 3,50 | 2.794 m² | zand | 85 m³ | - | - | 69 m³ | 893 m³ | 1.397 m³ |
| | | klei | - | - | 59 m³ | 242 m³ | | |
| | | veen | - | - | 49 m³ | - | | |
| 3,50 - 4,00 | 2.794 m² | zand | 49 m³ | - | - | 69 m³ | 969 m³ | 1.397 m³ |
| | | klei | - | - | 98 m³ | 196 m³ | | |
| | | veen | - | - | 16 m³ | - | | |
| 4,00 - 4,50 | 2.794 m² | zand | - | - | - | - | 1.086 m³ | 1.397 m³ |
| | | klei | - | - | 16 m³ | 235 m³ | | |
| | | veen | 44 m³ | 16 m³ | - | - | | |
| totaal | | zand | 608 m³ / 1.124,8 ton | - | 38 m³ / 70,3 ton | 264 m³ / 488,4 ton | - | 910 m³ / 1.683,5 ton |
| | | klei | - | 48 m³ / 81,6 ton | 258 m³ / 438,6 ton | 953 m³ / 1.620,1 ton | - | 1.259 m³ / 2.140,3 ton |
| | | veen | 44 m³ / 61,6 ton | 16 m³ / 22,4 ton | 106 m³ / 148,4 ton | - | - | 166 m³ / 232,4 ton |
| | | onbekend | | | | | | 3.109 m³ |

**Opmerkingen bij de tabel:**

1) de huidige bebouwing is voorzien van een kruipruimte en een kelder. Door de aanwezigheid hiervan komt van 0,0 tot 1,5 m-mv geen grond vrij.

# 7. Conclusie

Met de resultaten van onderhavig onderzoek is de kwaliteit van de vrijkomende grond gedetailleerder in kaart gebracht. Ons inziens zijn er nog twee onbeantwoorde vragen over, te weten:

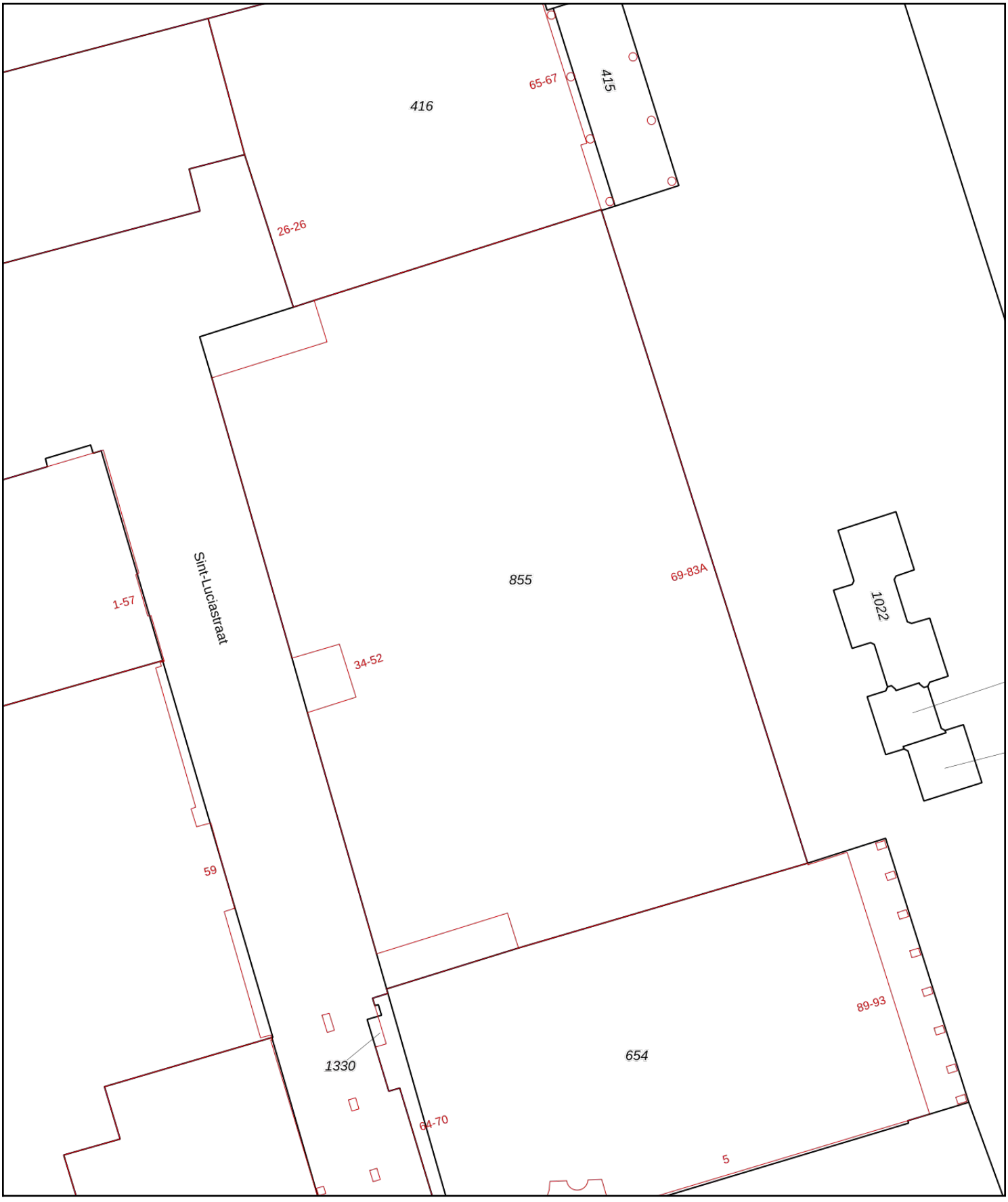
**PFAS**
Het gehalte aan PFAS onder de bebouwing is niet voldoende in beeld gebracht. Tijdens onderhavig onderzoek is de grond ter plaatse van drie boringen onderzocht op PFAS. Uit de toetsing van de analyseresultaten hiervan blijkt dat de bodem van deze drie boringen wordt geclassificeerd als 'landbouw / natuur'. Echter, gezien de totale oppervlakte van de onderzoekslocatie kunnen deze resultaten niet als representatief worden gezien voor de gehele locatie.

Opgemerkt wordt dat tijdens het aanvullend onderzoek PFAS [5] in de grond PFOS is aangetoond in gehalten van 0,49 tot 5,3 mg/kg d.s., PFOA in gehalten van 0,10 tot 0,83 mg/kg d.s. en overige PFAS in gehalten van 0,10 tot 0,71 mg/kg d.s. Deze boringen zijn destijds uitpandig geplaatst, direct buiten de huidige onderzoeklocatie en betreffen de bodem vanaf het maaiveld tot 2 m-mv. Omdat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie vanaf het maaiveld tot 1,5 m-mv geen grond aanwezig is, worden deze resultaten niet representatief geacht.

**Ondergrond t.p.v. de kelder en ondoordringbare lagen**
In verband met de diepte van de onderzijde van de kelder en de grondwaterstand ter plaatse, is het niet mogelijk om boringen te verrichten ter plaatse van de kelder. Tevens zijn plaatselijk, op verschillende dieptes, in handkracht ondoordringbare bodemlagen aanwezig. Hierdoor is van circa 3.109 $m^3$, van de in totaal circa 5.444 $m^3$ vrijkomende grond geen indicatie van de kwaliteit te bepalen.

# Bijlage 1

# kadastrale kaart




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 mei 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | Rotterdam |
| Sectie | AF |
| Perceel | 855 |

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

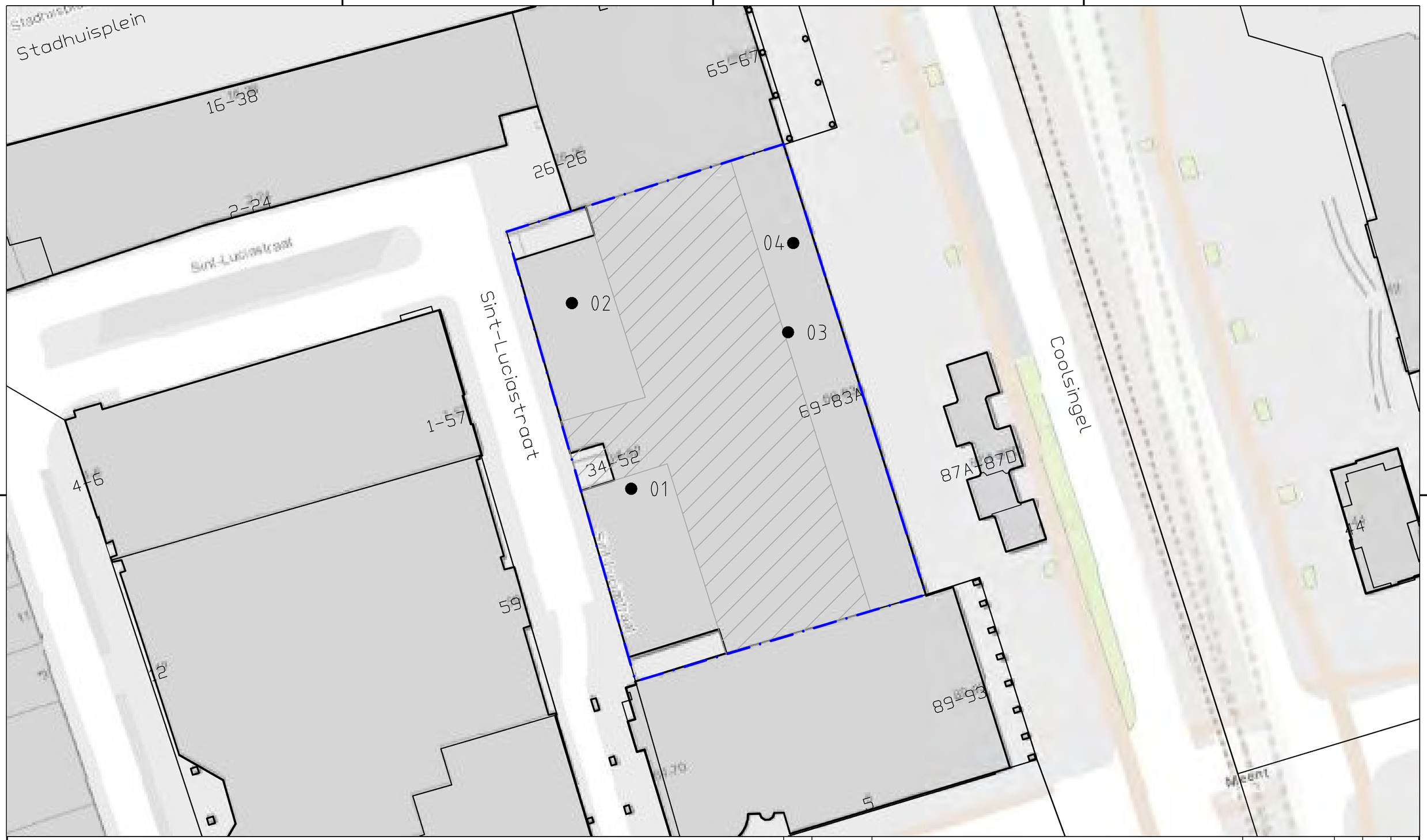
kadaster

# Bijlage 2

# Situatietekening

A B C D

1 2




## LEGENDA

- boring
- locatiegrens
- kelder

0 25 m.

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 06-05-'20 | | SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 te Rotterdam |
| Titel | Situatietekening |

BIJLAGE 2

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prinsenbeek | 1 : 500 | A3 | 2001/012/SF | 001 | 1 | 1 | 0 |

A B C

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

# Bijlage 3

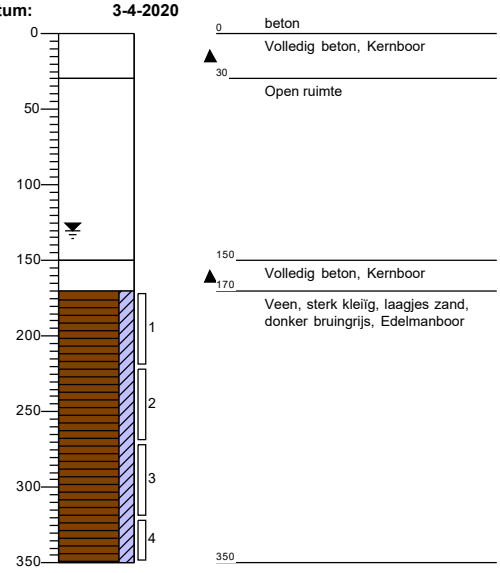
# Profielbeschrijvingen

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** 01

**Boormeester:** Joris Mathijssen

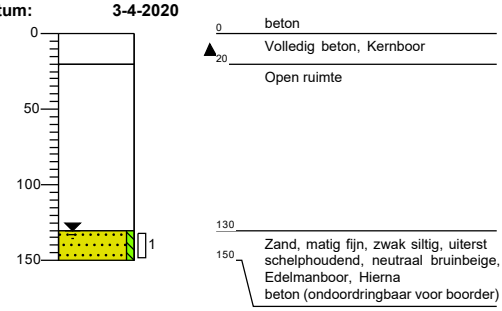
**Datum:** 3-4-2020




**Boring:** 02

**Boormeester:** Joris Mathijssen

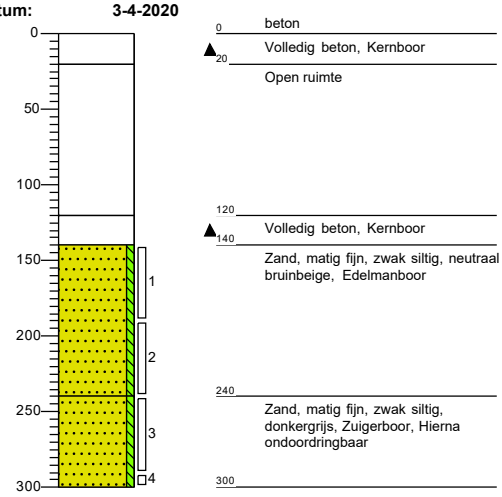
**Datum:** 3-4-2020




**Boring:** 03

**Boormeester:** Joris Mathijssen

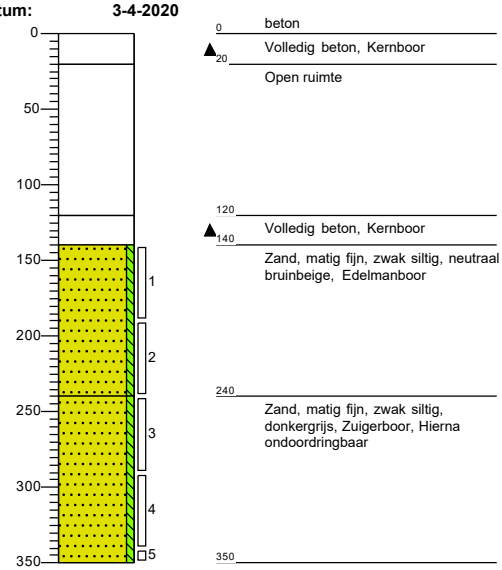
**Datum:** 3-4-2020




**Boring:** 04

**Boormeester:** Joris Mathijssen

**Datum:** 3-4-2020




Projectcode 2001012SF

ProjectnaamCoolsingel 75 te Rotterdam

Opdrachtgever:Stepforward

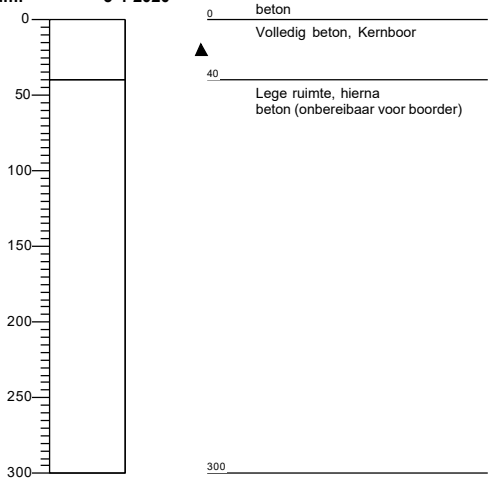
Schaal1: 50

# Bijlage: Boorprofielen

**Boring:** 04a

**Boormeester:** Joris Mathijssen

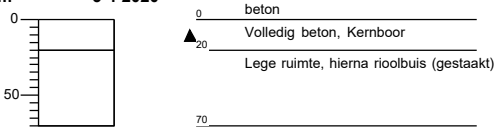
**Datum:** 3-4-2020




**Boring:** 04b

**Boormeester:** Joris Mathijssen

**Datum:** 3-4-2020




Projectcode 2001012SF

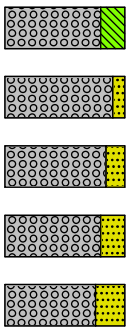
ProjectnaamCoolsingel 75 te Rotterdam

Opdrachtgever:Stepforward

Schaal1: 50

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



Grind, siltig

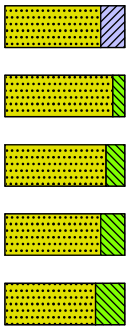
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleïig

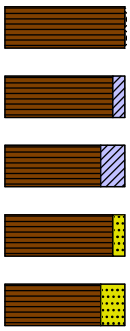
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm

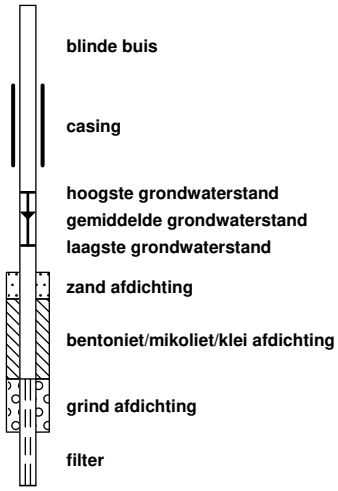
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

### peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

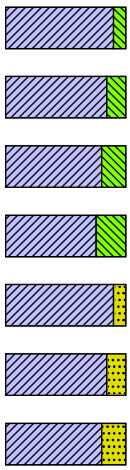
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

### klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

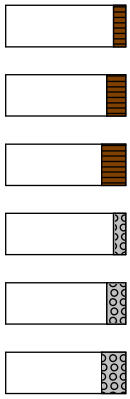
Klei, sterk zandig

### leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

### monsters

geroerd monster

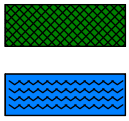
ongeroerd monster

volumering

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

# Bijlage 4

# Analyseresultaten grond

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

TRITIUM ADVIES B.V.
S. Francken
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

| | |
|---|---|
| Datum | 07.05.2020 |
| Relatienr | 35003866 |
| Opdrachtnr. | 933972 / 2 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht*** **933972 / 2 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35003866 TRITIUM ADVIES B.V. |
| *Uw referentie* | 2001012SF Coolsingel 75 te Rotterdam |
| *Opdrachtacceptatie* | 03.04.20 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen moeten worden vernietigd. De verandering heeft betrekking op monster(s): 693609 / 693614

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 933972 / 2 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 693590 | 03.04.2020 | MM01 (170-270) |
| 693593 | 03.04.2020 | MM02 (270-350) |
| 693596 | 03.04.2020 | MM03 (140-240) |
| 693599 | 03.04.2020 | MM04 (240-300) |
| 693602 | 03.04.2020 | MM05 (140-240) |

| | | Eenheid | 693590<br>MM01 (170-270) | 693593<br>MM02 (270-350) | 693596<br>MM03 (140-240) | 693599<br>MM04 (240-300) | 693602<br>MM05 (140-240) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| S | Droge stof | % | 63,7 | 61,6 | 92,3 | 79,6 | 85,7 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 19 | 13 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| | Fractie < 16 µm | % Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 2 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 16 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 32 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 50 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 63 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 125 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 250 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 500 µm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 1 mm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie < 2 mm | % md | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Fractie > 2 mm | % Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 7,7 x) | 9,1 x) | <0,2 x) | <0,2 x) | 1,0 x) |
| | Calciet (CaCO3) | % Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 140 | 62 | <20 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 | <0,20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 9,0 | 7,6 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 27 | 20 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | 0,19 | 0,26 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 300 | 47 | <10 | <10 | <10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 26 | 19 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 78 | 49 | 31 | 31 | 41 |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".




Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer


kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 933972 / 2 Bodem / Eluaat

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monsteromschrijving* |
|---|---|---|
| 693605 | 03.04.2020 | MM06 (240-350) |
| 693609 | 03.04.2020 | MM07 (140-240) |
| 693614 | 03.04.2020 | MM08 (240-340) |
| 693619 | 03.04.2020 | MM09 (170-350) |

| | | Eenheid | 693605<br>MM06 (240-350) | 693609 / 2<br>MM07 (140-240) | 693614 / 2<br>MM08 (240-340) | 693619<br>MM09 (170-350) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | -- | -- | ++ |
| S | Droge stof | % | 78,1 | 88,4 | 80,4 | 65,4 |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 12 |
| | Fractie < 16 µm | % Ds | -- | <1,0 | <1,0 | -- |
| | Fractie < 2 µm | % md | -- | <1,0 | <1,0 | -- |
| | Fractie < 16 µm | % md | -- | <1,0 | <1,0 | -- |
| | Fractie < 32 µm | % md | -- | <1,0 | <1,0 | -- |
| | Fractie < 50 µm | % md | -- | <1,0 | <1,0 | -- |
| | Fractie < 63 µm | % md | -- | <1,0 | 1,1 | -- |
| | Fractie < 125 µm | % md | -- | 35 | 29 | -- |
| | Fractie < 250 µm | % md | -- | 98 | 98 | -- |
| | Fractie < 500 µm | % md | -- | 100 | 100 | -- |
| | Fractie < 1 mm | % md | -- | 100 | 100 | -- |
| | Fractie < 2 mm | % md | -- | 100 | 100 | -- |
| | Fractie > 2 mm | % Ds | -- | 2,6 * | 0,3 * | -- |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,0 x) | 1,0 x) | 1,0 x) | 7,2 x) |
| | Calciet (CaCO3) | % Ds | -- | 5,3 * | 5,0 * | -- |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | -- | -- | -- |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | <20 | -- | -- | -- |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | -- | -- | -- |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | 3,0 | -- | -- | -- |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | <5,0 | -- | -- | -- |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | -- | -- | -- |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | <10 | -- | -- | -- |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | -- | -- | -- |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg Ds | 4,3 | -- | -- | -- |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | 39 | -- | -- | -- |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14254916-NL-P3

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **933972 / 2 Bodem / Eluaat**

| | | Eenheid | 693590 MM01 (170-270) | 693593 MM02 (270-350) | 693596 MM03 (140-240) | 693599 MM04 (240-300) | 693602 MM05 (140-240) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAK (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | **0,14** | **0,12** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | **<0,050** | **0,091** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | **0,089** | **0,10** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | **0,083** | **0,091** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | **0,25** | **0,19** | **<0,050** | **<0,050** | **<0,050** |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,77** #) | **0,77** #) | **0,35** #) | **0,35** #) | **0,35** #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | **<35** | **<35** | **<35** | **<35** | **<35** |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** | **<3 *** |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **7 *** | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** | **<4 *** |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **10 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **9 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **13 *** | **13 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** | **<5 *** |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | | | |
| S | *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** | **<0,0010** |
| S | **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) | **0,0049** #) |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | | |
| | Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14254916-NL-P4

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **933972 / 2 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 693605<br>MM06 (240-350) | 693609 / 2<br>MM07 (140-240) | 693614 / 2<br>MM08 (240-340) | 693619<br>MM09 (170-350) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PAK (AS3000)** | | | | | |
| S *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Chryseen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Fenanthreen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Fluorantheen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S *Naftaleen* | mg/kg Ds | **<0,050** | -- | -- | -- |
| S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,35** #) | -- | -- | -- |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | **<35** | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | **<3** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **<5** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** * | -- | -- | -- |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5** * | -- | -- | -- |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | -- | -- | -- |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** #) | -- | -- | -- |
| **Perfluorverbindingen** | | | | | |
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluorpentaanzuur (PFPeA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluorhexaanzuur (PFHxA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **0,1** * |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluordodecaanzuur (PFDoA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |
| Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1** * | **<0,1** * | **<0,1** * |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-14254916-NL-P5

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **933972 / 2 Bodem / Eluaat**

| | Eenheid | 693590<br>MM01 (170-270) | 693593<br>MM02 (270-350) | 693596<br>MM03 (140-240) | 693599<br>MM04 (240-300) | 693602<br>MM05 (140-240) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | | |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | -- | -- | -- | -- |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".





Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

## *Opdracht* 933972 / 2 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 693605<br>MM06 (240-350) | 693609 / 2<br>MM07 (140-240) | 693614 / 2<br>MM08 (240-340) | 693619<br>MM09 (170-350) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Perfluorverbindingen** | | | | | |
| Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg Ds | -- | **<0,1 *** | **<0,1 *** | **<0,1 *** |
| Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) | µg/kg Ds | -- | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **0,31 *** |
| Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) | µg/kg Ds | -- | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **<0,10 *** |
| **Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)** | µg/kg Ds | -- | **0,14 *** #)** | **0,14 *** #)** | **0,38 *** #)** |
| Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) | µg/kg Ds | -- | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **0,34 *** |
| Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) | µg/kg Ds | -- | **<0,10 *** | **<0,10 *** | **0,21 *** |
| **Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F** | µg/kg Ds | -- | **0,14 *** #)** | **0,14 *** #)** | **0,55 *** |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*

*#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.*

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*

*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

## Toelichting

693609 Versie 2: Toevoeging gloeirest AS3000: 99,5%
693614 Versie 2: Toevoeging gloeirest AS3000: 99,5%

*Begin van de analyses: 06.04.2020*
*Einde van de analyses: 09.04.2020*

*De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .*



Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **933972 / 2 Bodem / Eluaat**

**AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115**
**Klantenservice**

## Toegepaste methoden

**conform NEN-ISO 10693:** Calciet (CaCO3) *

**DIN 38414-14 (S 14):** Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) * Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) * Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) * Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) * Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) * Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) * 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur (4:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2 FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2 FTS) * Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFO * N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-EtFOS * 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) * Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) * Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F *

**eigen methode:** Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 * Fractie > 2 mm *

**eigen methode:** Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1 mm Fractie < 2 mm

**Gelijkwaardig aan NEN 5739:** IJzer (Fe2O3)

**NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934:** Droge stof

**Protocollen AS 3000:** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".



Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

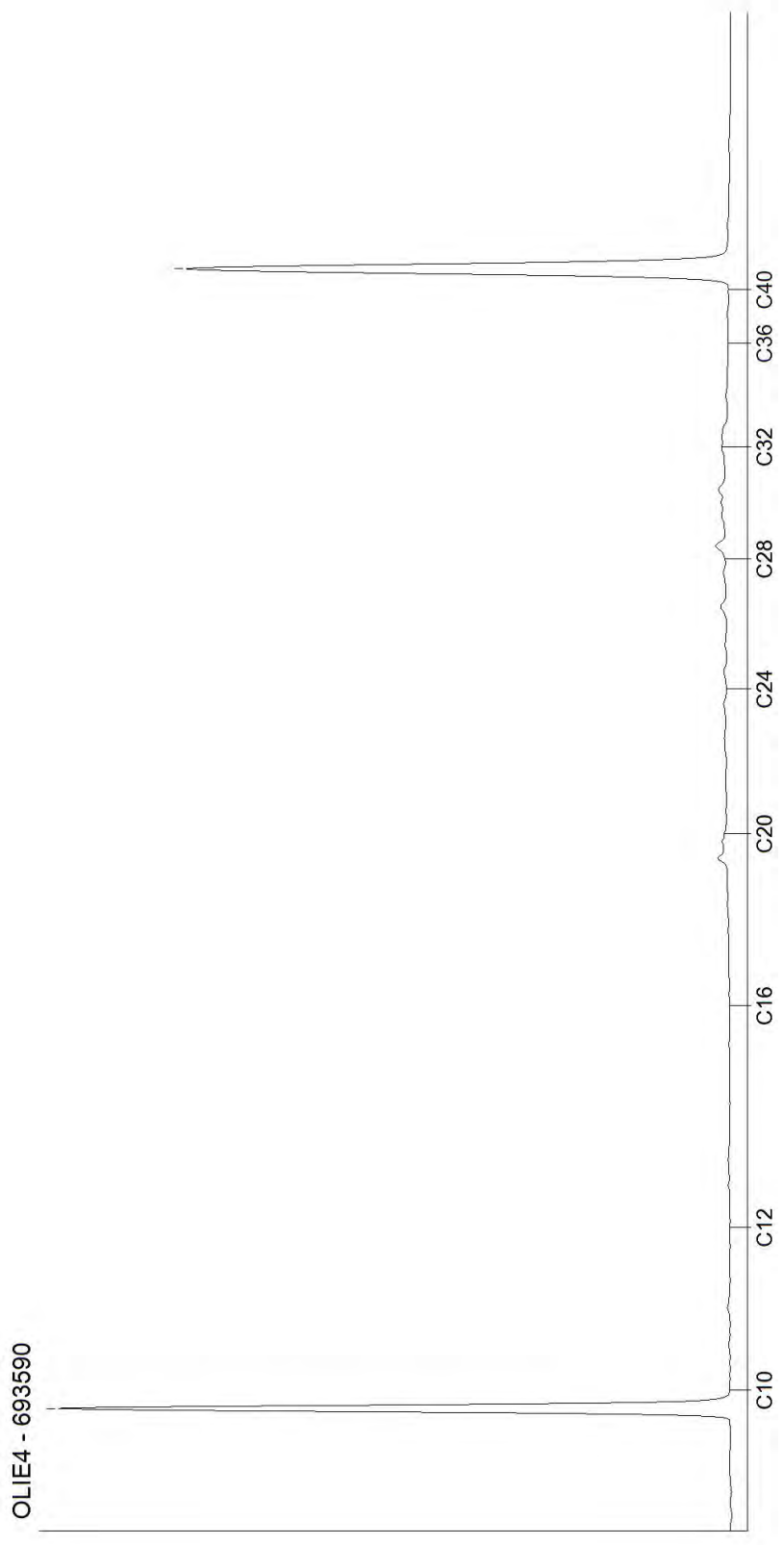
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


CHROMATOGRAM for Order No. 933972, Analysis No. 693590, created at 08.04.2020 09:26:21

***Monsteromschrijving: MM01 (170-270)***







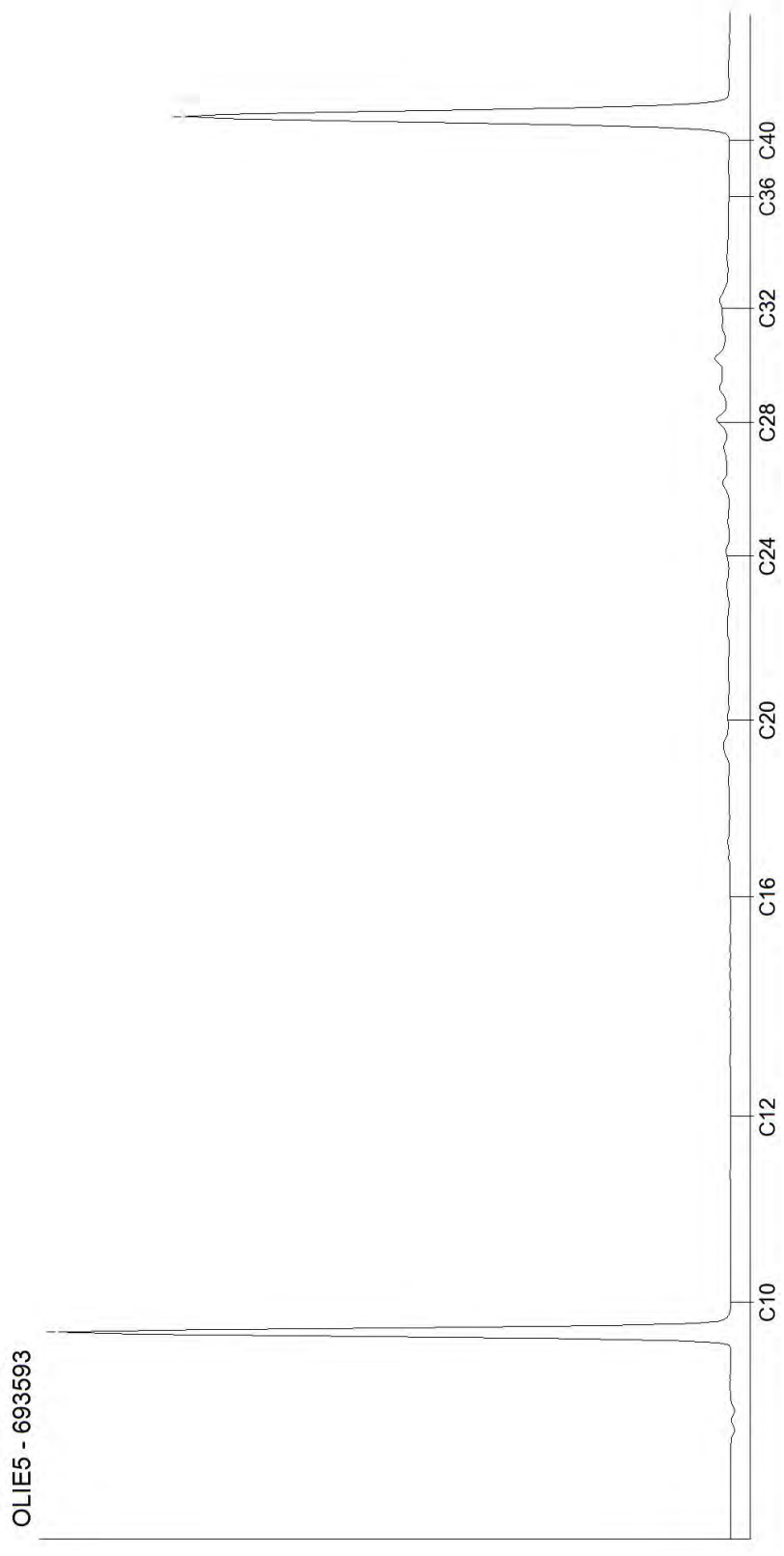
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 933972, Analysis No. 693593, created at 08.04.2020 08:59:29

***Monsteromschrijving: MM02 (270-350)***





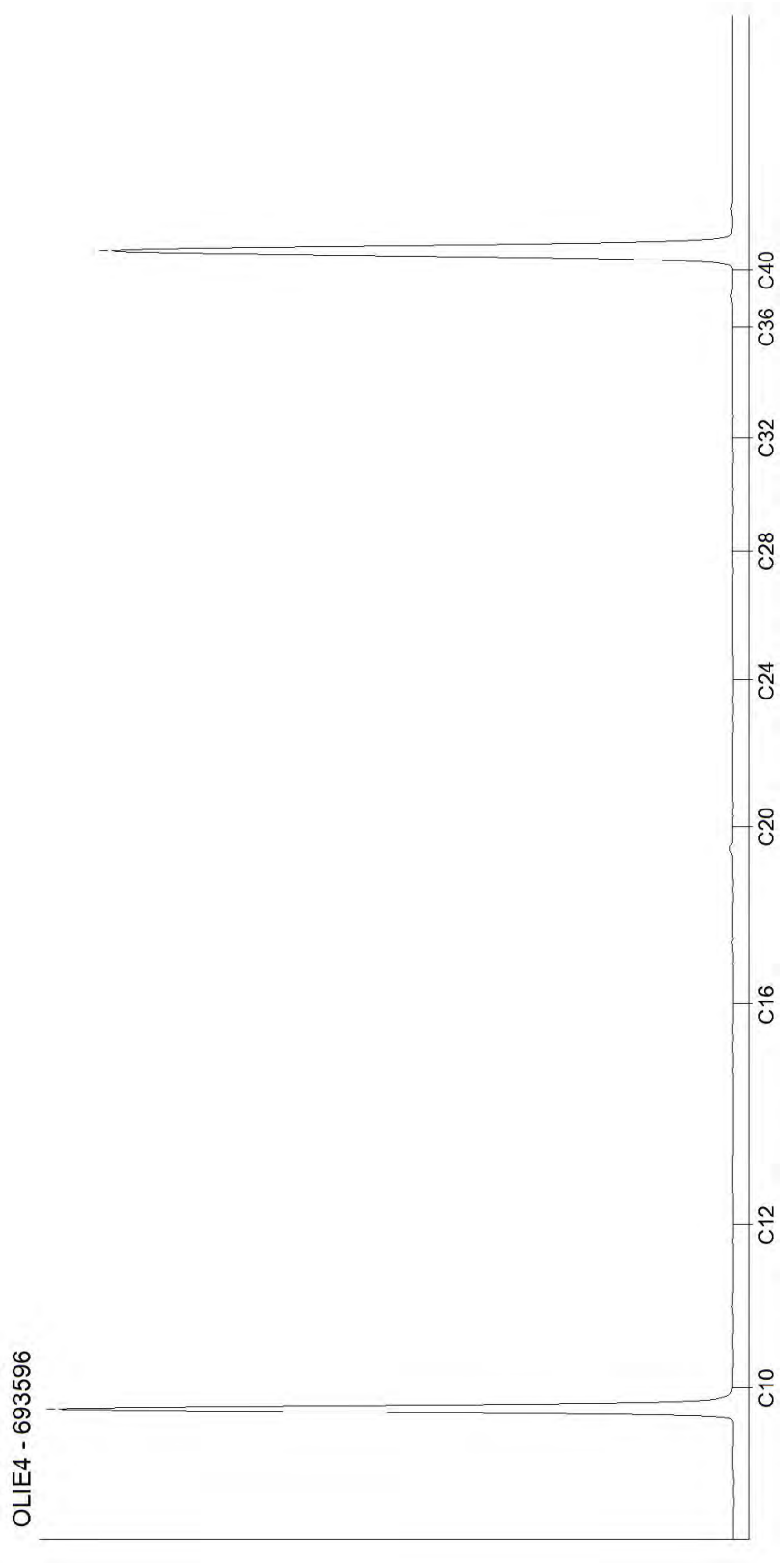

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 933972, Analysis No. 693596, created at 08.04.2020 09:26:22

***Monsteromschrijving: MM03 (140-240)***





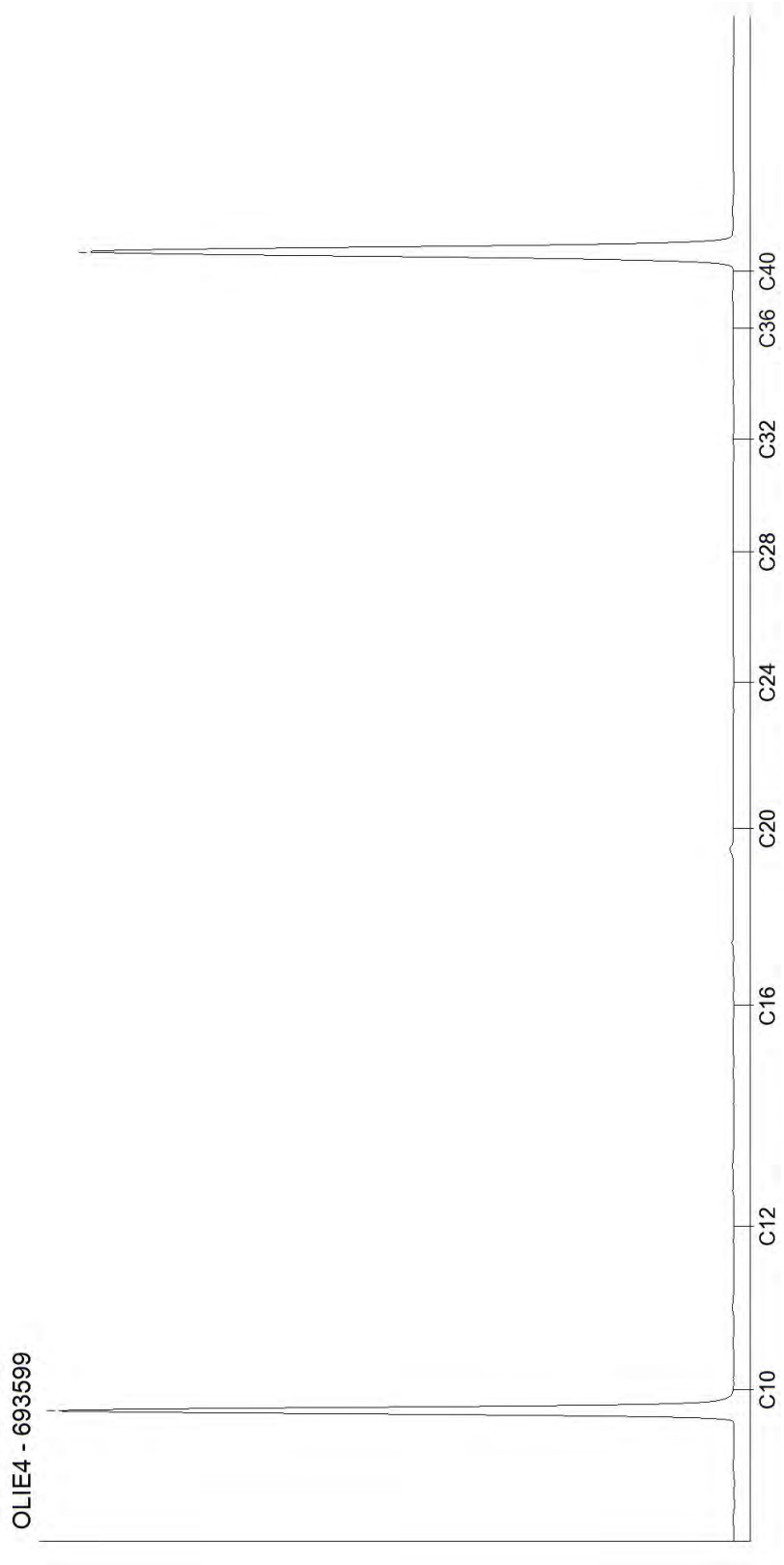

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 933972, Analysis No. 693599, created at 08.04.2020 09:26:22

***Monsteromschrijving: MM04 (240-300)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

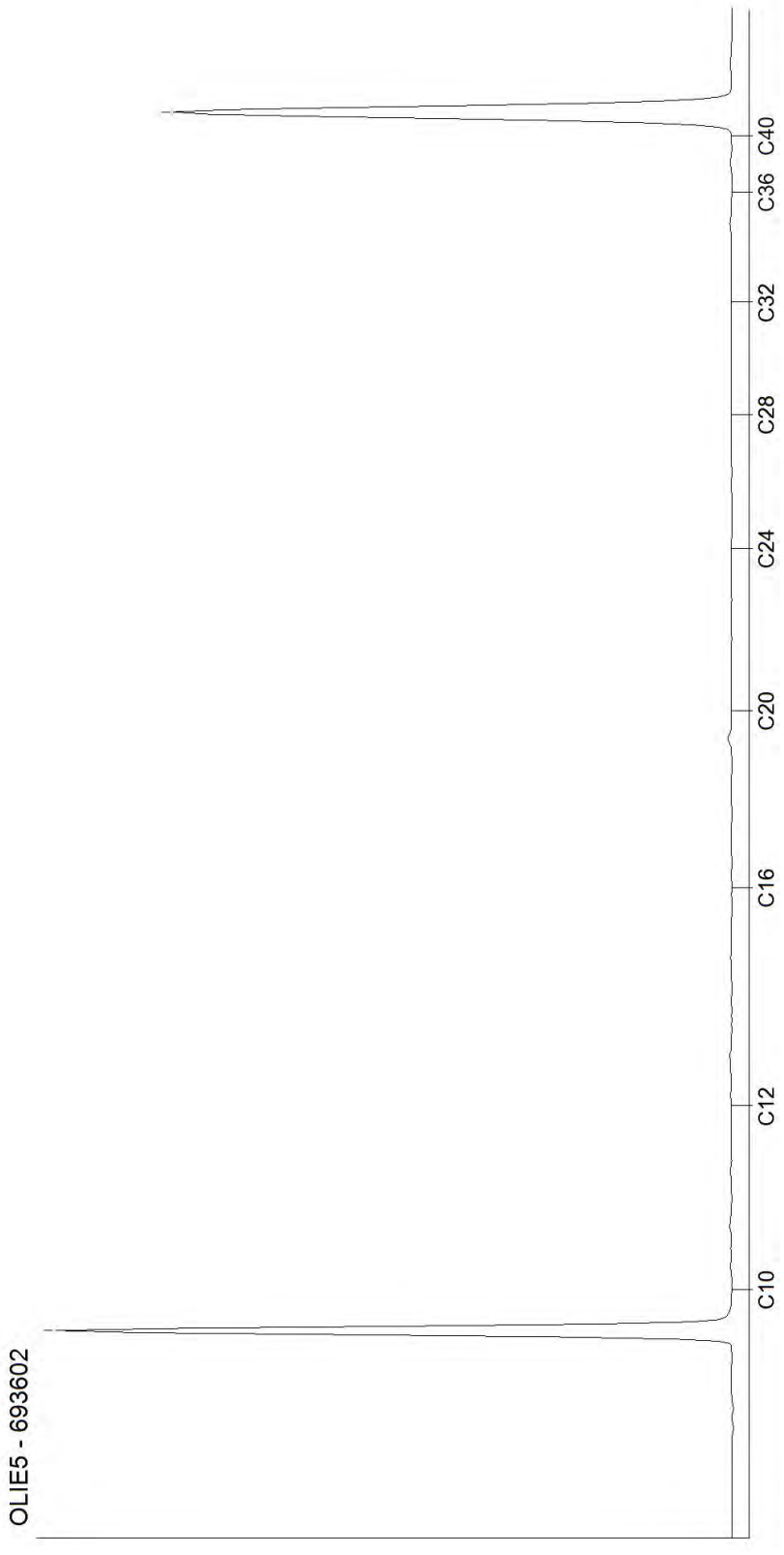
DOC-13-14254928-NL-P4

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl


CHROMATOGRAM for Order No. 933972, Analysis No. 693602, created at 08.04.2020 08:59:29

***Monsteromschrijving: MM05 (140-240)***







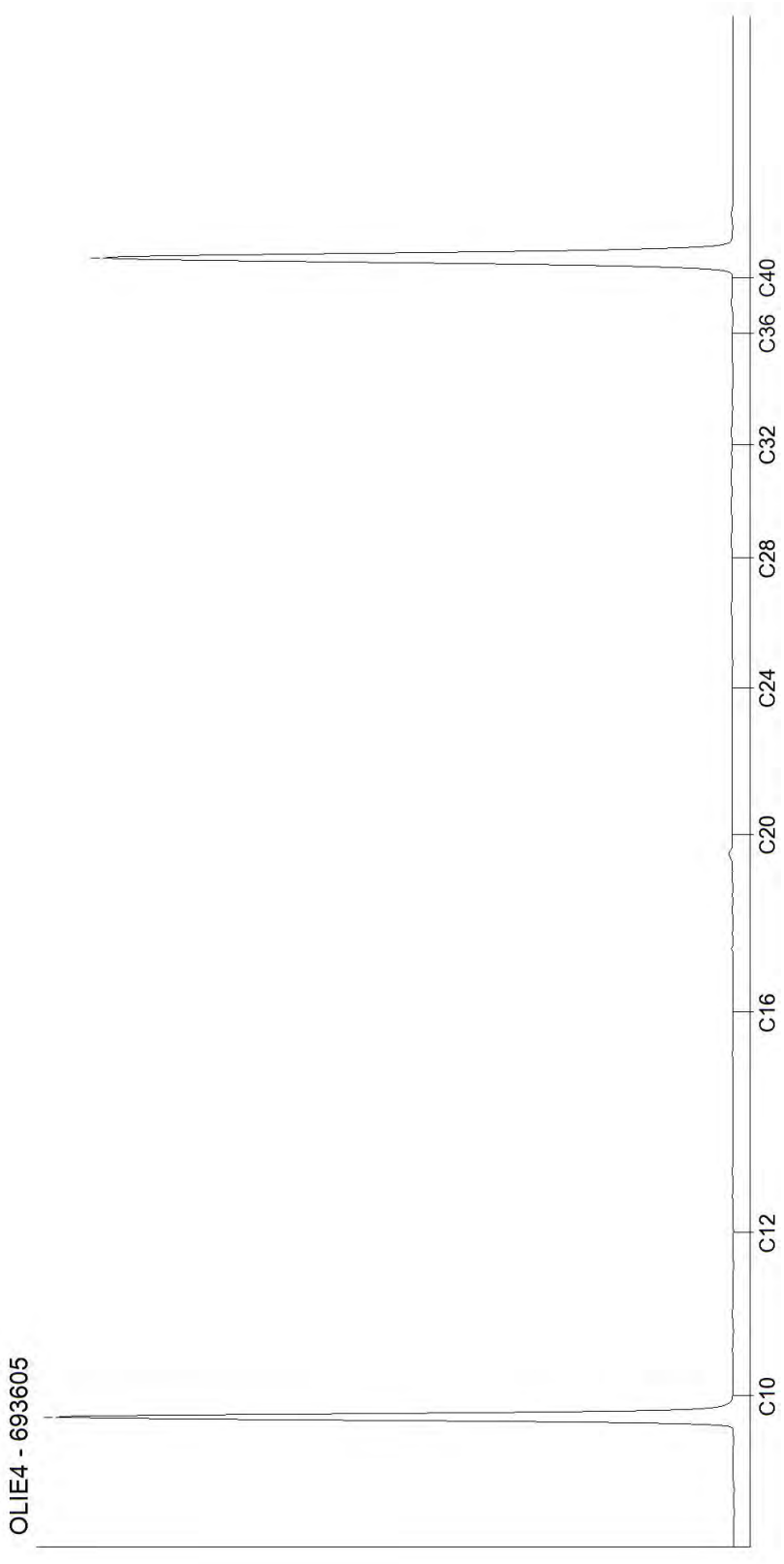
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

**AL-West B.V.**
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 933972, Analysis No. 693605, created at 08.04.2020 09:26:22

***Monsteromschrijving: MM06 (240-350)***






Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

# Bijlage 5

# Toetsingstabellen grond

**Projectnaam** **Coolsingel 75 te Rotterdam**
**Projectcode** **2001012SF**

## Tabel 1: classificatie gehaltes

| Wbb | |
|---|---|
| -0,1 | het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde |
| **0,2** | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde |
| **0,6** | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| **1,5** | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
| 245(6) | er is geen toetsingswaarde vastgesteld |

## Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| **grondmonster** | | **MM01** | | | **MM02** | | | **MM03** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **certificaatcode** | | **933972** | | | **933972** | | | **933972** | | |
| **boring(en)** | | **01, 01** | | | **01, 01** | | | **03, 03** | | |
| **traject (m-mv)** | | **1,70 - 2,70** | | | **2,70 - 3,50** | | | **1,40 - 2,40** | | |
| **humus** | **% ds** | **7,70** | | | **9,10** | | | **0,20** | | |
| **lutum** | **% ds** | **19,00** | | | **13,00** | | | **1,00** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,16 | -0,04 | <0,20 | <0,16 | -0,04 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | 9,0 | 11,1 | -0,02 | 7,6 | 12,1 | -0,02 | <3,0 | <7,4 | -0,04 |
| koper | mg/kg ds | 27 | 31 | -0,06 | 20 | 25 | -0,1 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | **0,19** | **0,21** | **0** | **0,26** | **0,30** | **0** | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | **300** | **332** | **0,59** | **47** | **55** | **0,01** | <10 | <11 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | 26 | 31 | -0,06 | 19 | 29 | -0,09 | <4,0 | <8,2 | -0,41 |
| zink | mg/kg ds | 78 | 92 | -0,08 | 49 | 67 | -0,13 | 31 | 74 | -0,11 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,77 | -0,02 | | 0,77 | -0,02 | | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0064 | -0,01 | | <0,0054 | -0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <32 | -0,03 | <35 | <27 | -0,03 | <35 | <123 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |

## Tabel 3: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

| **grondmonster** | | **MM04** | | | **MM05** | | | **MM06** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **certificaatcode** | | **933972** | | | **933972** | | | **933972** | | |
| **boring(en)** | | **03, 03** | | | **04, 04** | | | **04, 04, 04** | | |
| **traject (m-mv)** | | **2,40 - 3,00** | | | **1,40 - 2,40** | | | **2,40 - 3,50** | | |
| **humus** | **% ds** | **0,20** | | | **1,00** | | | **1,00** | | |
| **lutum** | **% ds** | **1,00** | | | **1,00** | | | **1,00** | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| **METALEN** | | | | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| kobalt | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | -0,04 | <3,0 | <7,4 | -0,04 | 3,0 | 10,5 | -0,03 |
| koper | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 | <5,0 | <7,2 | -0,22 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <11 | -0,08 | <10 | <11 | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| nikkel | mg/kg ds | <4,0 | <8,2 | -0,41 | <4,0 | <8,2 | -0,41 | 4,3 | 12,5 | -0,35 |
| zink | mg/kg ds | 31 | 74 | -0,11 | 41 | 97 | -0,07 | 39 | 93 | -0,08 |
| | | | | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | <0,35 | -0,03 | | <0,35 | -0,03 |
| | | | | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 | | <0,025 | 0,01 |
| | | | | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |
| | | | | | | | | | | |

**Toelichting bij de tabel(len):**
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Tabel 4: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

| | | AW | T | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,60 | 6,80 | 1,20 | 4,30 | 13,00 |
| kobalt | mg/kg ds | 15,00 | 103 | 35,0 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40,0 | 115 | 54,0 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 18,07 | 0,83 | 4,80 | 36,0 |
| lood | mg/kg ds | 50,0 | 290 | 210 | 530 | 530 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,50 | 95,8 | 88,0 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35,0 | 67,5 | 39,0 | 100,0 | 100,0 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 430 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,50 | 20,8 | 6,80 | 40,0 | 40,0 |
| | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,020 | 0,51 | 0,040 | 0,50 | 1,00 |
| | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 2595 | 190 | 500 | 5000 |
| | | | | | | |

**Tabel 5: classificatie gehaltes volgens Besluit bodemkwaliteit**

| Bbk | |
|---|---|
| -0,1 | voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde |
| **0,2** | voldoet aan de maximale waarde voor wonen |
| **0,6** | voldoet aan de maximale waarde voor industrie |
| **1,5** | het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie |
| 245[6] | er is geen toetsingswaarde vastgesteld |

**Tabel 6: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **MM01** | | **MM02** | | **MM03** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Veen** | | **Veen** | | **Zand** | |
| **humus (% ds)** | | **7,70** | | **9,10** | | **0,20** | |
| **lutum (% ds)** | | **19,00** | | **13,00** | | **1,00** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Klasse industrie** | | **Klasse wonen** | | **Altijd toepasbaar** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** |
| **METALEN** | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,16 | <0,20 | <0,16 | <0,20 | <0,24 |
| kobalt | mg/kg ds | 9,0 | 11,1 | 7,6 | 12,1 | <3,0 | <7,4 |
| koper | mg/kg ds | 27 | 31 | 20 | 25 | <5,0 | <7,2 |
| kwik | mg/kg ds | **0,19** | **0,21** | **0,26** | **0,30** | <0,05 | <0,05 |
| lood | mg/kg ds | **300** | **332** | **47** | **55** | <10 | <11 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | 26 | 31 | 19 | 29 | <4,0 | <8,2 |
| zink | mg/kg ds | 78 | 92 | 49 | 67 | 31 | 74 |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | 0,77 | | 0,77 | | <0,35 |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,0064 | | <0,0054 | | <0,025 |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <32 | <35 | <27 | <35 | <123 |
| | | | | | | | |

**Tabel 7: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)**

| **grondmonster** | | **MM04** | | **MM05** | | **MM06** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **grondsoort** | | **Zand** | | **Zand** | | **Zand** | |
| **humus (% ds)** | | **0,20** | | **1,00** | | **1,00** | |
| **lutum (% ds)** | | **1,00** | | **1,00** | | **1,00** | |
| **indicatieve bodemklasse** | | **Altijd toepasbaar** | | **Altijd toepasbaar** | | **Altijd toepasbaar** | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** | **Meetw** | **GSSD** |
| **METALEN** | | | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,24 | <0,20 | <0,24 | <0,20 | <0,24 |
| kobalt | mg/kg ds | <3,0 | <7,4 | <3,0 | <7,4 | 3,0 | 10,5 |
| koper | mg/kg ds | <5,0 | <7,2 | <5,0 | <7,2 | <5,0 | <7,2 |
| kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| lood | mg/kg ds | <10 | <11 | <10 | <11 | <10 | <11 |
| molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 | <1,5 | <1,1 |
| nikkel | mg/kg ds | <4,0 | <8,2 | <4,0 | <8,2 | 4,3 | 12,5 |
| zink | mg/kg ds | 31 | 74 | 41 | 97 | 39 | 93 |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | | <0,35 | | <0,35 |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | | <0,025 | | <0,025 |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | <35 | <123 | <35 | <123 |
| | | | | | | | |

**Toelichting bij de tabel(len):**
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
5 : Norm I ontbreekt
6 : Heeft geen normwaarde
# : Verhoogde rapportagegrens

## Tabel 8: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

| | | AW | WO | IND | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| cadmium | mg/kg ds | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| kobalt | mg/kg ds | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg ds | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| lood | mg/kg ds | 50 | 210 | 530 | 530 |
| molybdeen | mg/kg ds | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg ds | 35 | 39 | 100 | 100 |
| zink | mg/kg ds | 140 | 200 | 720 | 720 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| | | | | | |

# Bijlage 6

# Toetsingstabellen PFAS

# PFAS toets aan Handelingskader (29 november 2019)

**Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Nov 2019)**

**Categorieën**

- **4.1.** Grond en baggerspecie toepassen op landbodem boven grondwaterniveau
- **4.2.** Baggerspecie verspreiden op aangrenzend perceel boven grondwaterniveau
- **4.3.** Grond en baggerspecie grootschalig toepassen (als **GBT**) boven grondwaterniveau
- **4.4 .** Grond en baggerspecie toepassen op landbodem in grondwaterbeschermingsgebied
- **4.5.** Grond en baggerspecie toepassen (incl. GBT) op de landbodem onder grondwaterniveau
- **4.6.** Grond toepassen in oppervlaktewater
- **4.7.** Baggerspecie toepassen in hetzelfde of stroomafwaarts verspreiden in aansluitende oppervlaktewaterlichaam
- **4.8.1** Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam (excl. diepe plas)
- **4.8.2** Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam (excl. diepe plas)
- **4.9.1** Baggerspecie toepassen niet-vrijliggende in de bijlage benoemde diepe plassen
- **4.9.2** Baggerspecie toepassen in andere dan in 4.9.1 genoemde diepe plassen

© Schreurs Groep 2020

V3.02 20191206

| OPDRACHTGEVER | | PROJECT | | Projectleider | S. Francken | Certificaat | 933972 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stepforward B.V. | Naam | Coolsingel 75 te Rotterdam | | | | |
| Contactpersoon | | ID opdracht | 28936 | IDmonster | Naam monsters | | |
| Adres | | Code | 2001012SF | M1 58256620 | MM07 | | |
| Postcode Plaats | | Ordernr | 28936 | M2 58256621 | MM08 | | |
| Referentie | | Datum | 4-10-2020 | M3 58256622 | MM09 | | |

**UITGANGSPUNTEN**

| | |
|---|---|
| Materiaal | |
| Partijgrootte | |
| Aantal monsters | |
| Aantal grepen | |

**Toets dd:** 7-5-2020 **S. Francken**

## STOFFEN

WIS invoer | Rapport

| | Meetwaarden SAMENSTELLING [ug/kg] M1 | M2 | M3 | Gestandaardiseerde meetwaarden [ug/kg] M1 | M2 | M3 | Gemiddelde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Organisch stof % | 1,00 | 1,00 | 7,20 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | |

| TOETS | LANDBODEM | | | | | | WATERBODEM | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Categorie | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 | 4.6 | 4.7 | 4.8.1 | 4.8.2 | 4.9.1 | 4.9.2 |
| Grond/Bagger | G&B | G&B | B | G&B | G&B | G&B | G | B | B | B | B | B |
| Kader | AW | W/I | Verspreiden perceel | GBT boven gw-niveau | Beschermd gebied | Onder gw incl. GBT | In opp.water | Stroom afwaarts | Zelfde opp.water | Ander opp.water | Diepe plas niet-vrij | Diepe plas andere |
| RESULTAAT | Voldoet | Voldoet | Voldoet | Voldoet | Voldoet niet | Voldoet | Voldoet niet | Geen eis | Geen eis | Voldoet niet | Voldoet | Voldoet niet |
| PFAS-ind-GS | | | | | | | | | | | | |
| PFOS-ind-GS | | | | | | | | | | | | |
| PFAS-ind | 0,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 0,1 | 0,8 | 0,1 | geen eis | geen eis | 0,1 | 0,8 | 0,1 |
| PFOS-ind | geen eis | geen eis | geen eis | geen eis | 0,1 | geen eis | 0,1 | geen eis | geen eis | 0,1 | geen eis | 0,1 |
| PFOA-ind | geen eis | geen eis | geen eis | geen eis | 0,1 | geen eis | 0,1 | geen eis | geen eis | 0,1 | geen eis | 0,1 |
| PFOS-som | 0,9 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | geen eis | 0,9 | geen eis | geen eis | geen eis | geen eis | 3,7 | geen eis |
| PFOA-som | 0,8 | 7,0 | 7,0 | 7,0 | geen eis | 0,8 | geen eis | geen eis | geen eis | geen eis | 0,8 | geen eis |
| GenX | 0,8 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 0,1 | 0,8 | 0,1 | geen eis | geen eis | 0,1 | 0,8 | 0,1 |

| | *PFAS advieslijst* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | perfluoroctaansulfonzuur (lineair+vertakt) | PFOSsom | | <0,1 | <0,1 | 0,5500 | 0,0700 | 0,0700 | 0,5500 | 0,2300 | PFOSsom | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | voldoet | geen eis | geen eis | geen eis | geen eis | voldoet | geen eis |
| | perfluoroctaanzuur (lineair+vertakt) | PFOAsom | | <0,1 | <0,1 | 0,3800 | 0,0700 | 0,0700 | 0,3800 | 0,1733 | PFOAsom | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | voldoet | geen eis | geen eis | geen eis | geen eis | voldoet | geen eis |
| | Hexafluoropropyleneoxide dimer acid | GenX | | | | | -- | -- | -- | -- | GenX | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| | ***Individuele PFAS*** | | | | | | | | | | ***Individuele PFAS*** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | perfluorbutaanzuur | PFBA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFBA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 2 | perfluorpentaanzuur | PFPA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFPA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 3 | perfluorhexaanzuur | PFHxA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFHxA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 4 | perfluorheptaanzuur | PFHpA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFHpA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 5 | perfluoroctaanzuur lineair | PFOA | AL | <0,1 | <0,1 | 0,3100 | 0,0700 | 0,0700 | 0,3100 | 0,1500 | PFOA | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *voldoet niet* |
| 6 | perfluoroctaanzuur vertakt | sverttPFOA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | sverttPFOA | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet* | *geen eis* | *voldoet* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet* | *geen eis* | *voldoet* |
| 7 | perfluornonaanzuur | PFNA | AL | <0,1 | <0,1 | 0,1000 | 0,0700 | 0,0700 | 0,1000 | 0,0800 | PFNA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 8 | perfluordecaanzuur | PFDA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFDA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 9 | perfluorundecaanzuur | PFUdA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFUdA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 10 | perfluordodecaanzuur | PFDoA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFDoA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 11 | perfluortridecaanzuur | PFTDA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFTDA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 12 | perfluortetradecaanzuur | PFTeDA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFTeDA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 13 | perfluorhexadecaanzuur | PFC16azr | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFC16azr | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 14 | perfluoroctadecaanzuur | PFC18azr | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFC18azr | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 15 | perfluorbutaansulfonzuur | L_PFBS | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | L_PFBS | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 16 | perfluorpentaansulfonzuur | PFC5asfzr | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFC5asfzr | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 17 | perfluorhexaansulfonzuur | L_PFHxS | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | L_PFHxS | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 18 | perfluorheptaansulfonzuur | L_PFHpS | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | L_PFHpS | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 19 | perfluoroctaansulfonzuur lineair | PFOS | AL | <0,1 | <0,1 | 0,3400 | 0,0700 | 0,0700 | 0,3400 | 0,1600 | PFOS | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *voldoet niet* |
| 20 | perfluoroctaansulfonzuur vertakt | sverttPFOS | AL | <0,1 | <0,1 | 0,2100 | 0,0700 | 0,0700 | 0,2100 | 0,1167 | sverttPFOS | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *geen eis* | *voldoet niet* | *geen eis* | *voldoet niet* |
| 21 | perfluordecaansulfonzuur | L_PFDS | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | L_PFDS | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 22 | 4:2 fluortelomeer sulfonzuur | H-PFC6asfzr | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | H-PFC6asfzr | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 23 | 6:2 fluortelomeer sulfonzuur | 2PFC6yC2a1sf | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 2PFC6yC2a1sf | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 24 | 8:2 fluortelomeer sulfonzuur | H-PFC10asfzr | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | H-PFC10asfzr | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 25 | 10:2 fluortelomeer sulfonzuur | H-PFC12asfzr | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | H-PFC12asfzr | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 26 | N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat | N-MeFOSAA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | N-MeFOSAA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 27 | N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat | EtFOSAA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | EtFOSAA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 28 | perfluoroctaansulfonamide | PFOSA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | PFOSA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 29 | N-methylperfluoroctaansulfonamide | MeFOSA | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | MeFOSA | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 30 | 8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester | bisPFC10yPO4 | AL | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | 0,0700 | bisPFC10yPO4 | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | voldoet | geen eis | geen eis | voldoet | voldoet | voldoet |
| 31 | 2(chloor-dodecafluorhexoxy)- tetrafluorethaans | 26ClF12C6oxT | | | | | -- | -- | -- | -- | 26ClF12C6oxT | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 32 | ammonium 4,8-dioxa-3Hperfluornonanoaat | ADONA | | | | | -- | -- | -- | -- | ADONA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 33 | cis-hexadecafluor-2-deceenzuur | cF16C10ezr | | | | | -- | -- | -- | -- | cF16C10ezr | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 34 | N-ethyl perfluoroctaansulfonamide | EtFOSA | | | | | -- | -- | -- | -- | EtFOSA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 35 | 7H-perfluorheptaanzuur | HPFHpA | | | | | -- | -- | -- | -- | HPFHpA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 36 | 2H,2H,3H,3Hperfluorundecaanzuur | H-PFUdA | | | | | -- | -- | -- | -- | H-PFUdA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 37 | perfluorbutaansulfonylamide(Nmethyl)acetaat | MeFBSAA | | | | | -- | -- | -- | -- | MeFBSAA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 38 | Nmethylperfluorbutaansulfonamide | NC1yPFC4asfA | | | | | -- | -- | -- | -- | NC1yPFC4asfA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 39 | perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur | PF37DC1yOA | | | | | -- | -- | -- | -- | PF37DC1yOA | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |
| 40 | perfluorbutaansulfonamide | PFC4asfAd | | | | | -- | -- | -- | -- | PFC4asfAd | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm | nm |

# Bijlage 7

# Toetsingstabellen zeefkromme

**Tabel 1/1**

| | |
|---|---|
| projectnaam: | Coolsingel 75 Rotterdam |
| projectnummer: | 2001/012/SF |
| analysecertificaat: | 933972 |
| **mengmonster:** | MM07 |
| herkomst: | Bodemlaag 1,40 - 2,40 m-mv |

**toetsing 'zand in aanvuling of ophoging'**

| parameter | meetwaarde (% md) | min. waarde (% md)[1)] | max. waarde (% md)[1)] | toetsing |
|---|---|---|---|---|
| < 2 µm | 1 | - | 8 | voldoet |
| < 20 µm | 1 | - | - | - |
| < 63 µm | 1 | - | 50 | voldoet |
| < 250 µm | 98 | - | - | - |
| gloeiverlies | 0,5 | - | - | - |
| | | | **indicatief eindoordeel:** | **voldoet** |

**toetsing 'draineerzand'**

| parameter | meetwaarde (% md) | min. waarde (% md)[1)] | max. waarde (% md)[1)] | toetsing |
|---|---|---|---|---|
| < 2 µm | 1 | - | - | - |
| < 20 µm | 1 | - | - | - |
| < 63 µm | 1 | - | 5 | voldoet |
| < 250 µm | 98 | - | 50 | voldoet niet |
| gloeiverlies | 0,5 | - | 3 | voldoet |
| | | | **indicatief eindoordeel:** | **voldoet niet** |

**toetsing 'zand in zandbed'**

| parameter | meetwaarde (% md) | min. waarde (% md)[1)] | max. waarde (% md)[1)] | toetsing |
|---|---|---|---|---|
| < 2 µm | 1 | - | - | - |
| < 20 µm[2)] | 1 | - | 3 | n.v.t. |
| < 63 µm | 1 | (10) | <15 | voldoet |
| < 250 µm | 98 | - | - | - |
| gloeiverlies | 0,5 | - | 3 | voldoet |
| | | | **indicatief eindoordeel:** | **voldoet** |

**Opmerking 1**

Opgesteld aan de hand van de RAW 2015 (H22 Grondwerken algemeen, paragraaf 6 Bouwstoffen).

**Opmerking 2**

De fractie < 20 µm wordt enkel getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10% en 15% gelegen is.

**Tabel 1/1**

| | |
|---|---|
| projectnaam: | Coolsingel 75 Rotterdam |
| projectnummer: | 2001/012/SF |
| analysecertificaat: | 933972 |
| **mengmonster:** | MM08 |
| herkomst: | Bodemlaag 2,40 - 3,40 m-mv |

**toetsing 'zand in aanvuling of ophoging'**

| parameter | meetwaarde (% md) | min. waarde (% md)[1)] | max. waarde (% md)[1)] | toetsing |
|---|---|---|---|---|
| < 2 µm | 1 | - | 8 | voldoet |
| < 20 µm | 1 | - | - | - |
| < 63 µm | 1,1 | - | 50 | voldoet |
| < 250 µm | 98 | - | - | - |
| gloeiverlies | 0,5 | - | - | - |
| | | | **indicatief eindoordeel:** | **voldoet** |

**toetsing 'draineerzand'**

| parameter | meetwaarde (% md) | min. waarde (% md)[1)] | max. waarde (% md)[1)] | toetsing |
|---|---|---|---|---|
| < 2 µm | 1 | - | - | - |
| < 20 µm | 1 | - | - | - |
| < 63 µm | 1,1 | - | 5 | voldoet |
| < 250 µm | 98 | - | 50 | voldoet niet |
| gloeiverlies | 0,5 | - | 3 | voldoet |
| | | | **indicatief eindoordeel:** | **voldoet niet** |

**toetsing 'zand in zandbed'**

| parameter | meetwaarde (% md) | min. waarde (% md)[1)] | max. waarde (% md)[1)] | toetsing |
|---|---|---|---|---|
| < 2 µm | 1 | - | - | - |
| < 20 µm[2)] | 1 | - | 3 | n.v.t. |
| < 63 µm | 1,1 | (10) | <15 | voldoet |
| < 250 µm | 98 | - | - | - |
| gloeiverlies | 0,5 | - | 3 | voldoet |
| | | | **indicatief eindoordeel:** | **voldoet** |

**Opmerking 1**

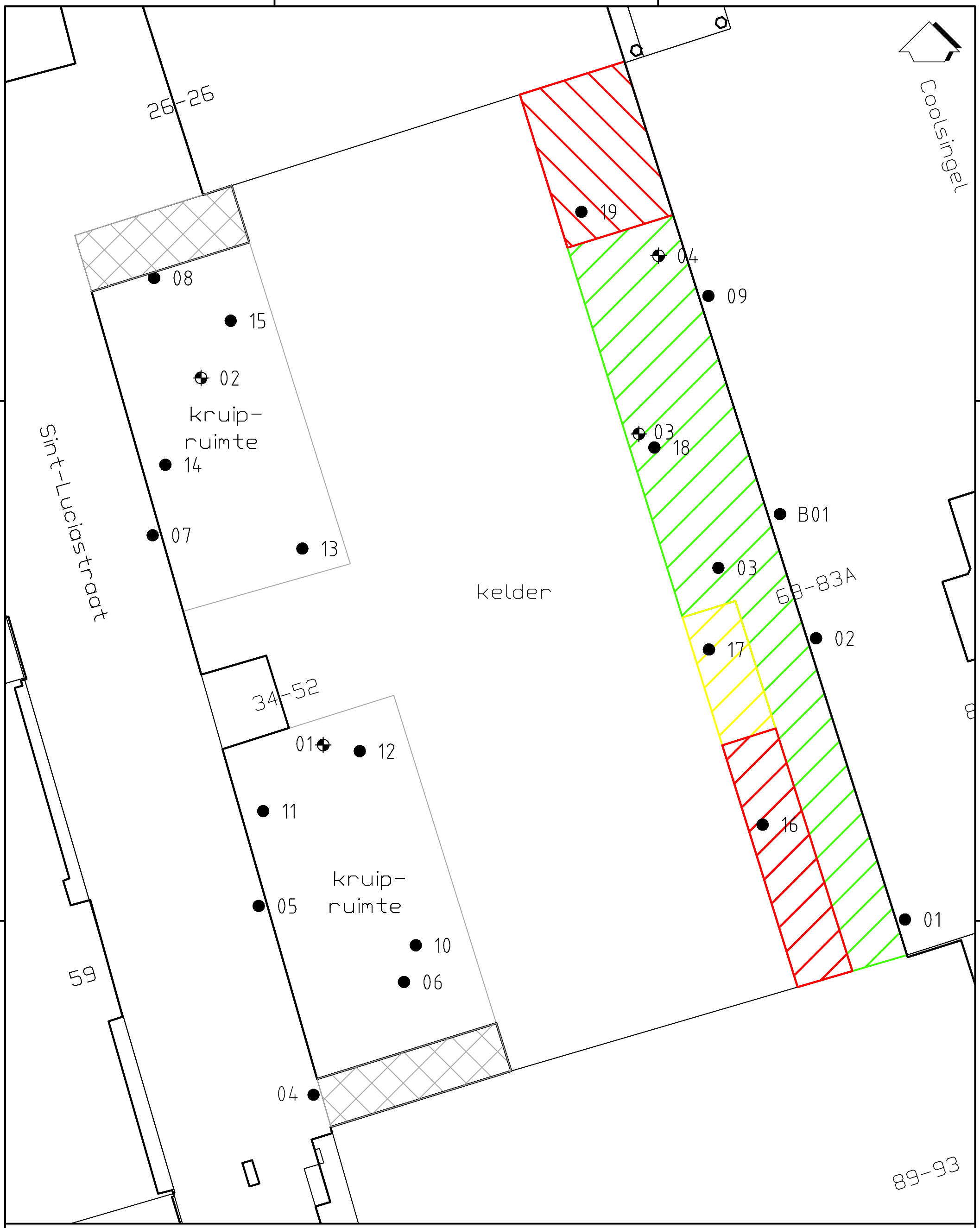
Opgesteld aan de hand van de RAW 2015 (H22 Grondwerken algemeen, paragraaf 6 Bouwstoffen).

**Opmerking 2**

De fractie < 20 µm wordt enkel getoetst indien de fractie < 63 µm tussen de 10% en 15% gelegen is.

# Bijlage 8

# Ontgravingstekeningen met indicatie bodemkwaliteit




## LEGENDA

- boring Dibec (2018)
- boring Tritium Advies (2020)
- zand
- klei
- veen
- onbekend

kwaliteitsklasse:

- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie
- niettoepasbaar
- onbekend

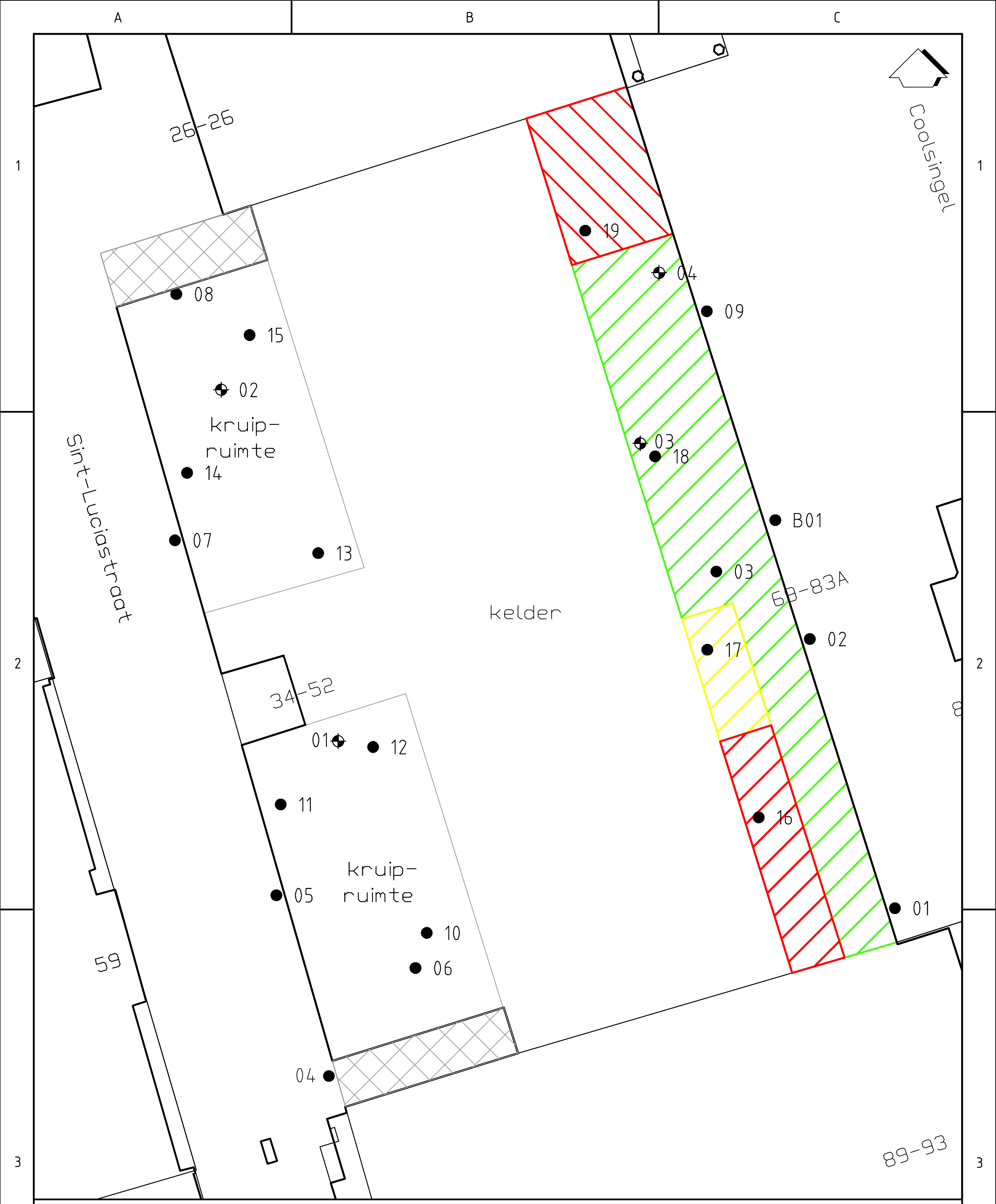
| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 07-05-20 | | TM / SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 Rotterdam |
| Titel | situatietekening, indicatie bodemkwaliteit 1,5 - 2,0 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINSENBEEK | 1 :250 | A3 | 2001/012/SF-01 | 001 | 1 | 6 | 0 |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100




## LEGENDA

- boring Dibec (2018)
- boring Tritium Advies (2020)
- zand
- klei
- veen
- onbekend

kwaliteitsklasse:

- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie
- niettoepasbaar
- onbekend

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 07-05-20 | | TM / SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 Rotterdam |
| Titel | situatietekening, indicatie bodemkwaliteit 2,0 - 2,5 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINSENBEEK | 1 :250 | A3 | 2001/012/SF-01 | 001 | 2 | 6 | 0 |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

0 10 m.

## LEGENDA

- boring Dibec (2018)
- boring Tritium Advies (2020)
- zand
- klei
- veen
- onbekend

kwaliteitsklasse:
- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie
- niettoepasbaar
- onbekend

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 07-05-20 | | TM / SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 Rotterdam |
| Titel | situatietekening, indicatie bodemkwaliteit 2,5 - 3,0 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINSENBEEK | 1 :250 | A3 | 2001/012/SF-01 | 001 | 3 | 6 | 0 |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

## LEGENDA

- boring Dibec (2018)
- boring Tritium Advies (2020)
- zand
- klei
- veen
- onbekend

kwaliteitsklasse:

- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie
- niettoepasbaar
- onbekend

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 07-05-20 | | TM / SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 Rotterdam |
| Titel | situatietekening, indicatie bodemkwaliteit 3,0 - 3,5 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINSENBEEK | 1 :250 | A3 | 2001/012/SF-01 | 001 | 4 | 6 | 0 |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

## LEGENDA

- boring Dibec (2018)
- **boring Tritium Advies (2020)**
- zand
- klei
- veen
- onbekend

kwaliteitsklasse:

- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie
- niettoepasbaar
- onbekend

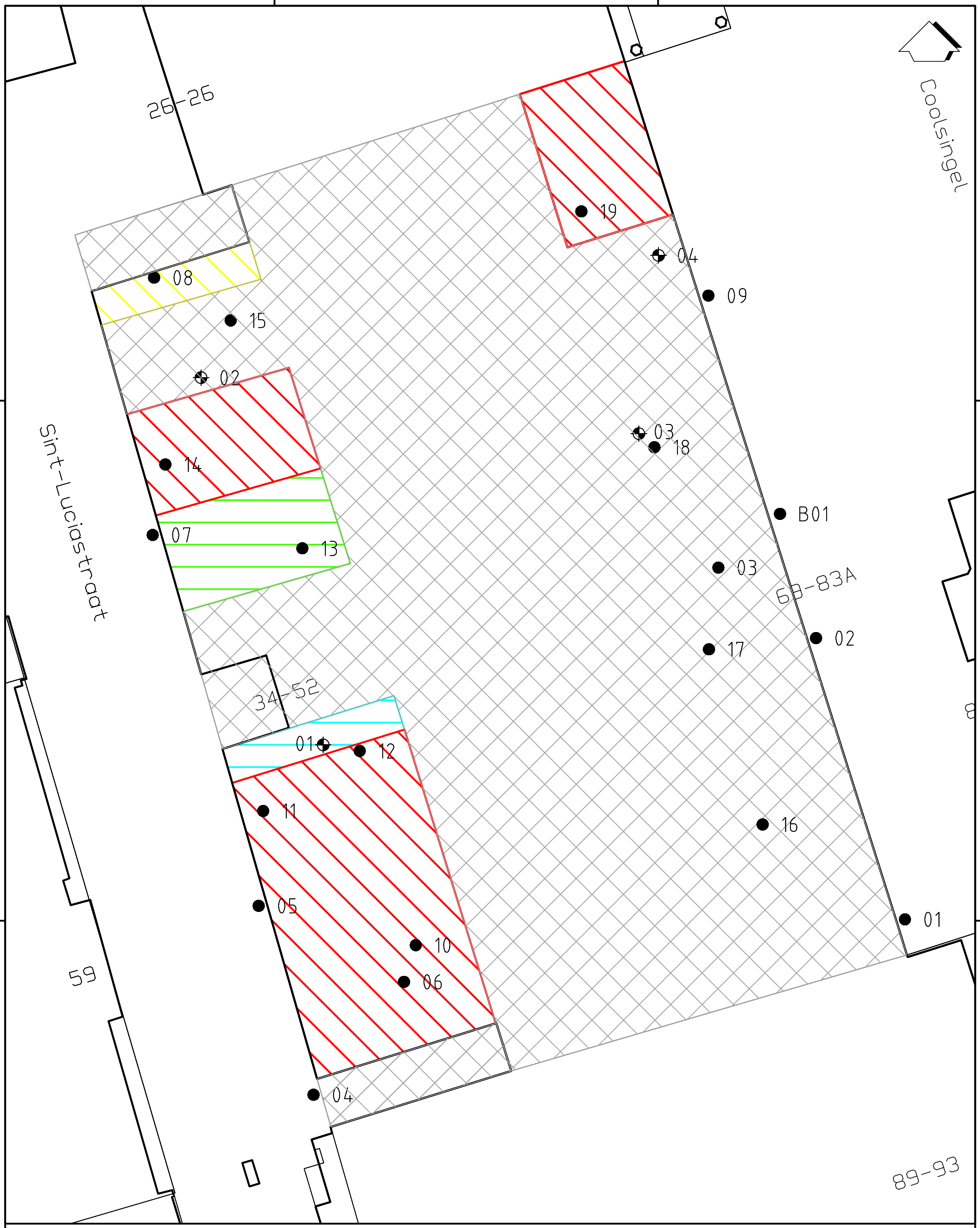
| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 07-05-20 | | TM / SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 Rotterdam |
| Titel | situatietekening, indicatie bodemkwaliteit 3,5 - 4,0 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINSENBEEK | 1:250 | A3 | 2001/012/SF-01 | 001 | 5 | 6 | 0 |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100




0 10 m.

## LEGENDA

- boring Dibec (2018)
- **boring Tritium Advies (2020)**
- zand
- klei
- veen
- onbekend

kwaliteitsklasse:

- achtergrondwaarde
- wonen
- industrie
- niettoepasbaar
- onbekend

| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | Gec. | Gezien |
|---|---|---|---|---|---|
| | 07-05-20 | | TM / SF | | |

Tritium ADVIES

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever | Stepforward B.V. |
| Project | Coolsingel 75 Rotterdam |
| Titel | situatietekening, indicatie bodemkwaliteit 4,0 - 4,5 m-mv t.o.v. niveau Coolsingel |

| Vestiging | Schaal | Form. | Ordernummer | Tekeningnummer | Blad | van | Wijz. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PRINSENBEEK | 1:250 | A3 | 2001/012/SF-01 | 001 | 6 | 6 | 0 |

mm 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

# Bijlage 10 Onderzoek stikstofdepositie

# Onderzoek stikstofdepositie

## Nieuwbouwplan Coolsingel 75
## Rotterdam

| | |
|---|---|
| **Status** | **definitief** |
| Versie | 003 |
| Rapport | M.2019.1144.00.R001 |
| Datum | 21 oktober 2020 |

*Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software*

## Colofon

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. |
| **Contactpersoon opdrachtgever** | de heer M. Verberk<br>E: m.verberk@novaform.nl |
| **Project**<br>Betreft<br>Uw kenmerk | Coolsingel 75 Rotterdam<br>Onderzoek stikstofdepositie<br>- |
| **Rapport**<br>Datum<br>Versie<br>Status | M.2019.1144.00.R001<br>21 oktober 2020<br>003<br>definitief |
| **Uitgevoerd door** | DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.<br>Van Pallandtstraat 9-11<br>6814 GM Arnhem<br>Postbus 153<br>6800 AD Arnhem |
| **Contactpersoon** | H.D. (Herman) Jager MSc<br>088 346 78 21<br>hja@dgmr.nl |
| **Auteur** | D. (Dennis) Kempen<br>088 346 78 86<br>dke@dgmr.nl |
| **Projectadviseur** | ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren<br>088 346 78 00<br>ks@dgmr.nl |
| **2e lezer/secr.** | HJA\|MHK |



k:\doc\m\2019\114400\m201911440r001v3.docx 21-10-2020

# Inhoud

**1. Inleiding** 4

**2. Situatie** 5
2.1 Omgeving 5
2.2 Plan 5

**3. Beoordelingskader** 6
3.1 Wet natuurbescherming 6
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS) 6
3.3 Beleidsregels intern en extern salderen 6

**4. Uitgangspunten** 8
4.1 Gebruiksfase 8
4.2 Bouwfase 8
4.3 Invoergegevens 8
4.4 Rekenmethode 9

**5. Resultaten** 10
5.1 Gebruiksfase 10
5.2 Bouwfase 10

**6. Conclusie** 11

**Bijlagen**
Bijlage 1 Bepaling emissie en uitgangspunten
Bijlage 2 Resultaten berekening Aerius

# 1. Inleiding

Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. heeft het voornemen om een nieuwbouwplan te ontwikkelen op de Coolsingel 75 in Rotterdam. De sloop van het huidige pand, de bouw van het nieuwe complex en de verandering in gebruik, kan leiden tot stikstofdepositie op natuurgebieden in de omgeving. In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. voert DGMR daarom een onderzoek stikstofdepositie uit.

In dit onderzoek beoordelen wij of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De berekening is gemaakt met AERIUS. In dit onderzoek beschouwen wij zowel de bouw- als gebruiksfase.

**Versie 3**
In deze versie van het onderzoek is de berekening uitgevoerd met de nieuwste versie van AERIUS (2020). De uitgangspunten en resultaten zijn niet veranderd, ten opzichte van het vorige rapport.

# 2. Situatie

## 2.1 Omgeving

De planlocatie ligt op de Coolsingel midden in het centrum van Rotterdam. Het dichtstbijzijnde natuurgebied is de Oude Maas. Dit gebied ligt in op ongeveer 9 kilometer in zuidwestelijke richting van de planlocatie. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is Meijendel en Berkheide en ligt op ongeveer 24 kilometer ten westen van het plangebied.  Op onderstaande kaart is de ligging van de planlocatie (1) ten opzichte van de natuurgebieden in de omgeving weergegeven.

figuur 1: plattegrond ligging planlocatie en relevante natuurgebieden

## 2.2 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 114 appartementen en 3.194 m² aan commerciële ruimtes. De helft van de appartementen zullen verkocht worden en de andere helft zal verhuurd worden. In het plan is er in de kelderruimte een parkeergarage voorzien. In de huidige situatie staat er op de locatie een kantoorpand die gesloopt zal worden. Uitgangspunt is dat de bouw circa 540 dagen gaat duren.

# 3. Beoordelingskader

## 3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitattypen) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitattypen.

Voor projecten (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Dit rapport beziet de stikstofdepositie (als gevolg van de emissie van $NO_x$ en $NH_3$) in het kader van vergunningverlening onder de Wet natuurbescherming.

## 3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. De Rijksoverheid is daarom in samenspraak met de provincies bezig om nieuwe regelgeving voor het beoordelen van stikstofdepositie vast te stellen.

## 3.3 Beleidsregels intern en extern salderen

In december 2019 hebben de provincies de Beleidsregels intern en extern salderen vastgesteld. In deze beleidsregels zijn kaders opgenomen voor het beoordelen van de stikstofdepositie voor projecten en plannen.

Om een project of plannen te kunnen realiseren, moet worden aangetoond dat het initiatief geen significant effect heeft op de instandhouding van een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. In de beleidsregels zijn de volgende mogelijkheden opgenomen om aan te tonen dat een project of plan geen relevant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- Aantonen dat het project of bedrijf in de toekomstige situatie geen relevant effect op een natuurgebied heeft
- Door interne of externe saldering aantonen dat geen sprake is van een relevante toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing of ADC-toets waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhouding van het Natura 2000-gebied ontstaat. Dit aanvullende onderzoek dient uitgevoerd te worden als geen interne of externe saldering mogelijk is.

**Beoordeling relevante depositie**

De afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt beschouwd als de norm om te beoordelen of een project of plan een significant effect op een natuurgebied heeft. Als de depositie voldoet aan deze (afgeronde) grenswaarde, dan heeft een bedrijf of project geen toestemming nodig op basis van de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie.

**Interne en externe saldering**

Als de berekende depositie in de toekomstige situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is het mogelijk om toestemming te krijgen op basis van interne of externe saldering. Een project of plan is dan wel vergunningplichtig. Met salderen maak je inzichtelijk of er sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie.



k:\doc\m\2019\114400\m201911440r001v3.docx 21-10-2020

Hiervoor bestaan twee mogelijkheden:
- Intern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten binnen de begrenzing van het project of plan.
- Extern salderen: De referentiesituatie bestaat uit activiteiten buiten de begrenzing van het project of plan.

Een voorwaarde voor in- en extern salderen is dat de huidige activiteiten worden gestopt, voordat de nieuwe activiteiten starten. Voor extern salderen bestaat daarnaast nog de aanvullende regel dat de referentiesituatie bepaald wordt op basis van 70% van de stikstofemissie op de externe locatie. Van het emissiebudget wordt 30% afgeroomd om de algehele stikstofdepositie te reduceren. Bij intern salderen mag uit worden gegaan van het volledige immissiebudget op het Natura 2000-gebied.

**Referentie situatie**
Voor intern en extern salderen wordt de referentiesituatie bepaald op basis van de volgende gegevens:
- Een vigerende vergunning die op basis van de Wet natuurbescherming of Natuurbeschermingswet is verleend.
- Een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming (o.a. plan of project met een passende beoordeling waaruit blijkt dat er geen significante gevolgen zijn, of vastgesteld op basis van een ADC-toets).

Wanneer een bestaande situatie niet over een geldige toestemming voor de Wet natuurbescherming beschikt, dan moet de referentiesituatie vastgesteld worden op basis van:
- Een onherroepelijke vigerende vergunning of melding voor de Wabo onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet. Voorwaarde is dat er sprake is van een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming.
- Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest.

Als de (vergunnings-)situatie sinds de vaststellingsdatum is gewijzigd, dan geldt de laagst gerealiseerde depositie vanaf de referentiedatum als uitgangspunt voor de referentiesituatie. Bij het bepalen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van de feitelijk gerealiseerd capaciteit.

# 4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van alle bronnen opgenomen.

## 4.1 Gebruiksfase

De nieuwe appartementen en commerciële ruimtes worden aardgasvrij gerealiseerd.
De installaties van de nieuwe woningen veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Voor de berekening van de stikstofdepositie zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van personenwagens relevant, die van en naar het complex rijden.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de relevante bronnen in de toekomstige situatie. De vervoersbewegingen zijn berekend door middel van kengetallen uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW.

**tabel 1: gegevens toekomstige situatie**

| Onderdeel | Aantal/hoeveelheid |
|---|---|
| Vervoersbewegingen appartementen | 515 bewegingen per etmaal |
| Vervoersbewegingen commerciële ruimtes | 537 bewegingen per etmaal |

## 4.2 Bouwfase

Voor de bouwfase heeft de ontwikkelaar de gegevens voor de berekening aangeleverd. De bouw duurt naar verwachting 540 dagen. De depositie hebben wij voor de bouwfase op basis van 1 jaar berekend. Daarmee is uitgegaan van de worst-case situatie, dat alle werkzaamheden binnen een jaar worden uitgevoerd. Wanneer de bouw verdeeld wordt over 2 à 3 jaar zal de emissie per jaar dalen ten opzichte van onderstaande tabel. In tabel 2 staat een overzicht van de werktuigen die tijdens de totale bouwperiode toegepast worden.

**tabel 2: materieelinzet bouwfase**

| Materieel | Aantal uur bouwperiode | Stage klasse |
|---|---|---|
| Mobiele kraan (102KW) | - | Elektrisch |
| Kraan t.b.v. sloop | - | Elektrisch |
| Bouwliften | - | Elektrisch |
| Hei/Boorstelling | 160 uur | IV |
| Betonmixer | 148 uur | IV |
| Betonpomp | 350 uur | IV |
| Shovel | 640 uur | IV |
| Loopkatkraan | 120 uur | IV |
| Graafmachine | 124 uur | IV |

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook zware motorvoertuigen (vrachtwagens) en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein. In onderstaande tabel staat het totaal aantal voertuigen tijdens de bouwfase.

**tabel 3: aantal voertuigen bouwfase**

| Materieel | Aantal voertuigen |
|---|---|
| Lichte motorvoertuigen | 9.530 |
| Zware motorevoertuigen | 8.100 |

## 4.3 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.



k:\doc\m\2019\114400\m201911440r001v3.docx 21-10-2020

**Wegverkeer**
De rijbewegingen van de vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

Bij berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de wegvoertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek hebben wij de rijroutes daarom ingevoerd tot de kruising met de Coolsingel.

**Werktuigen**
De emissie van de werktuigen is voor de bouwfase berekend op basis van de standaardkengetallen die in AERIUS zijn opgenomen. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het plangebied onder de categorie mobiele werktuigen. Voor werktuigen waarvoor geen kengetallen in AERIUS zijn opgenomen, hebben wij de best toepasbare invoergegevens gebruikt, op basis van vergelijkbare werktuigen.

## 4.4 Rekenmethode
Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

# 5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. In bijlage 2 staat een uitdraai van de resultaten uit AERIUS.

## 5.1 Gebruiksfase

Uit de berekening van de gebruiksfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden. De berekende depositie voldoet voor alle natuurgebieden aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar.

## 5.2 Bouwfase

Uit de berekening van de bouwfase volgt dat het plan geen relevante bijdrage heeft op de stikstofgevoelige natuurgebieden. De berekende depositie voldoet voor alle natuurgebieden aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar.

Bij de berekening van de depositie zijn wij ervan uitgegaan dat alle bouwactiviteiten binnen één jaar worden uitgevoerd. De bouw wordt naar verwachting verspreid over meerdere jaren. Als bij een spreiding over één jaar geen relevante depositie ontstaat, dan voldoet de depositie ook bij een spreiding over meerdere bouwjaren.



k:\doc\m\2019\114400\m201911400r001v3.docx 21-10-2020

## 6. Conclusie

Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. heeft het plan om 114 appartementen te ontwikkelen op de Coolsingel 75 in Rotterdam. De sloop van het huidige pand, de bouw van het nieuwe complex en de verandering in gebruik kan leiden tot stikstofdepositie op natuurgebieden in de omgeving.
In opdracht van Novaform Vastgoedontwikkelaars B.V. heeft DGMR daarom een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd.

De berekende depositie voldoet voor zowel de bouw- als gebruiksfase aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Daarom ontstaat vanwege het plan geen relevante depositie op de natuurgebieden in de omgeving.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

# Bijlage 1

| | |
|---|---|
| Titel | Bepaling emissie en uitgangspunten |

| **Verkeersgeneratie appartementen** | **Aantal** | **Kengetal** | **Verkeersbewegingen (p/d)** | Aantal voertuigen |
|---|---|---|---|---|
| **Toekomstige situatie** | | | | |
| Appartementen huur | 56 | 3,7 | 207,2 | 103,6 |
| Appartementen koop | 58 | 5,3 | 307,4 | 153,7 |
| | | Totaal | 514,6 | 257,3 |

*Gebiedstype centrum zeer sterk stedelijk*
*Kentgetallen o.b.v. publicatie 381 (CROW)*

| **Verkeersgeneratie commerciële ruimtes** | **Aantal x 100M2** | **Kengetal** | **Verkeersbewegingen (p/d)** | **Aantal voertuigen** |
|---|---|---|---|---|
| Type | | | | |
| Binnenstad of hoofdwinkelcentrum > 175.000 inwoners | 31,94 | 16,8 | 537 | 268 |
| | | | | |

*Gebiedstype centrum zeer sterk stedelijk* **Totaal** **1051** **Voertuigbewegeing per dag**
*Kentgetallen o.b.v. publicatie 381 (CROW)*

# Bijlage 2

| | |
|---|---|
| Titel | Resultaten berekening Aerius |
| Bron | Aerius |

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Novaform | x, x x |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Plan Coolsingel 75 Rotterdam | RQL7ZGRVYe6Q |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 20 oktober 2020, 15:07 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 61,47 kg/j |
| NH3 | 4,05 kg/j |

## Resultaten

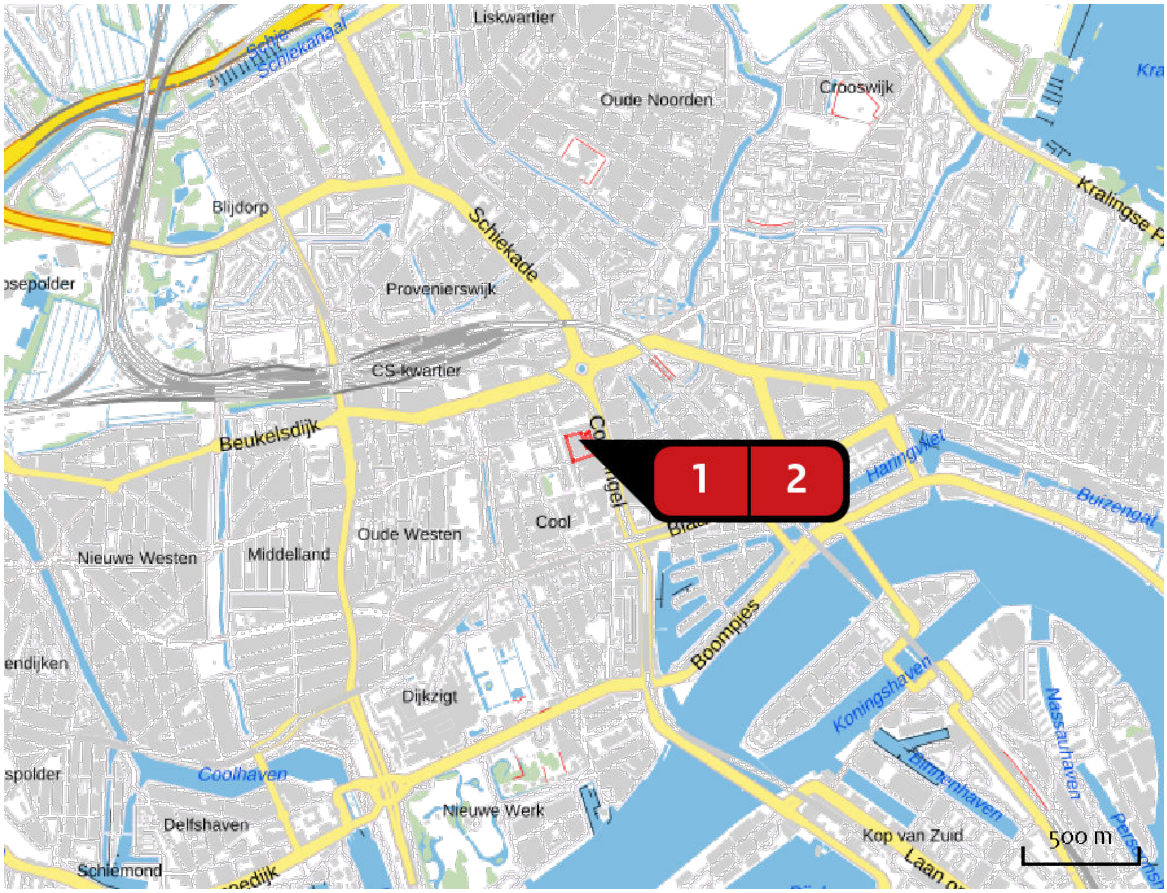
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Gebruiksfase

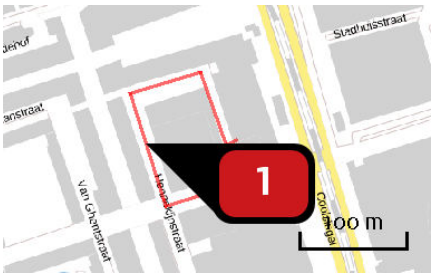
## Locatie
gebruiksfase




## Emissie
gebruiksfase

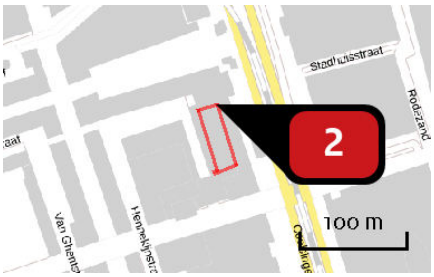
| Bron<br>Sector | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | VAW gebruiksfase<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | 3,36 kg/j | 50,99 kg/j |
| 2 | Verkeer parkeergarage<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 10,47 kg/j |

## Emissie (per bron)
gebruiksfase




| | |
|---|---|
| Naam | VAW gebruiksfase |
| Locatie (X,Y) | 92388, 437386 |
| NOx | 50,99 kg/j |
| NH3 | 3,36 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 1.051,0 / etmaal | NOx | 50,99 kg/j |
| | | | NH3 | 3,36 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeer parkeergarage |
| Locatie (X,Y) | 92475, 437452 |
| NOx | 10,47 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 526,0 / etmaal | NOx | 10,47 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201013_1649cba239 |
| Database | versie 2020_20201013_1649cba239 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide (NOx).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening bouwfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Novaform | x, x x |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Plan Coolsingel 75 Rotterdam | Rsebpu78xP1X |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 20 oktober 2020, 15:15 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 279,09 kg/j |
| NH3 | 1,42 kg/j |

## Resultaten

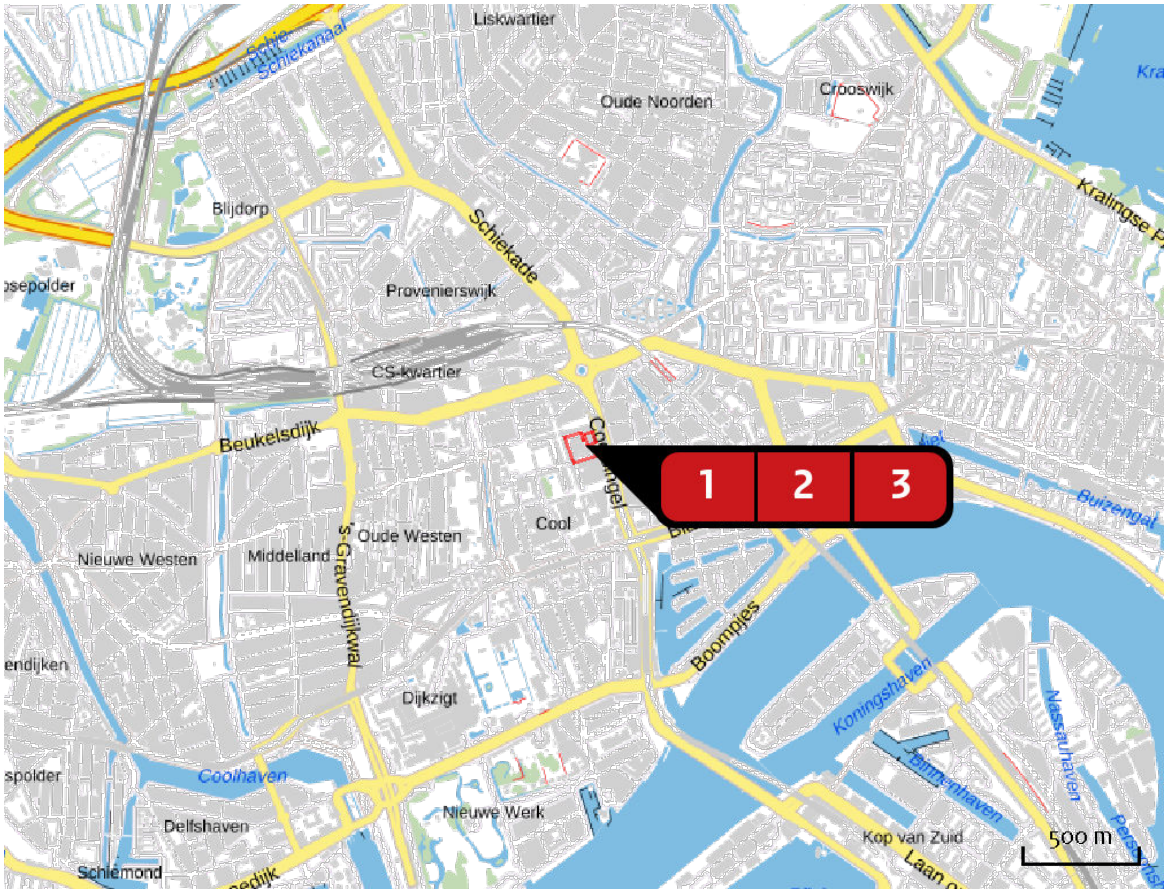
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Bouwfase

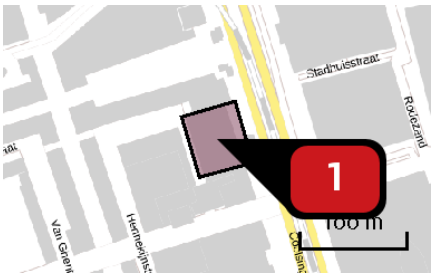
## Locatie
bouwfase




## Emissie
bouwfase

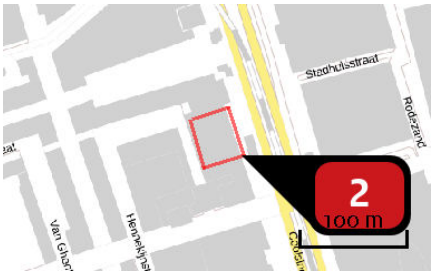
| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Materieel bouwfase<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | < 1 kg/j | 240,47 kg/j |
| 2 | | Verkeer binnen bouwplan<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 7,29 kg/j |
| 3 | | VAW buiten bouwplan<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 31,33 kg/j |

## Emissie (per bron)
bouwfase



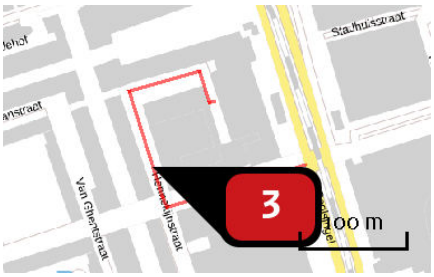

| | |
|---|---|
| Naam | Materieel bouwfase |
| Locatie (X,Y) | 92480, 437426 |
| NOx | 240,47 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Hei/boorstelling | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 55,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Betonmixer | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 30,02 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Betonpomp | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 76,07 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Shovel | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 46,89 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Loopkatkraan | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 20,70 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Graafmachine | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 10,95 kg/j<br>< 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeer binnen bouwplan |
| Locatie (X,Y) | 92504, 437411 |
| NOx | 7,29 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 9.530,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 6,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer | 8.100,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | VAW buiten bouwplan |
| Locatie (X,Y) | 92396, 437362 |
| NOx | 31,33 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 16.200,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 1,93 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 19.060,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 29,40 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201013_1649cba239 |
| Database | versie 2020_20201013_1649cba239 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

# Bijlage 11 AERIUS-berekening bouwfase

# AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*


Berekening bouwfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens


Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Novaform | x, x x |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Plan Coolsingel 75 Rotterdam | Rsebpu78xP1X |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 20 oktober 2020, 15:15 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 279,09 kg/j |
| NH3 | 1,42 kg/j |

## Resultaten

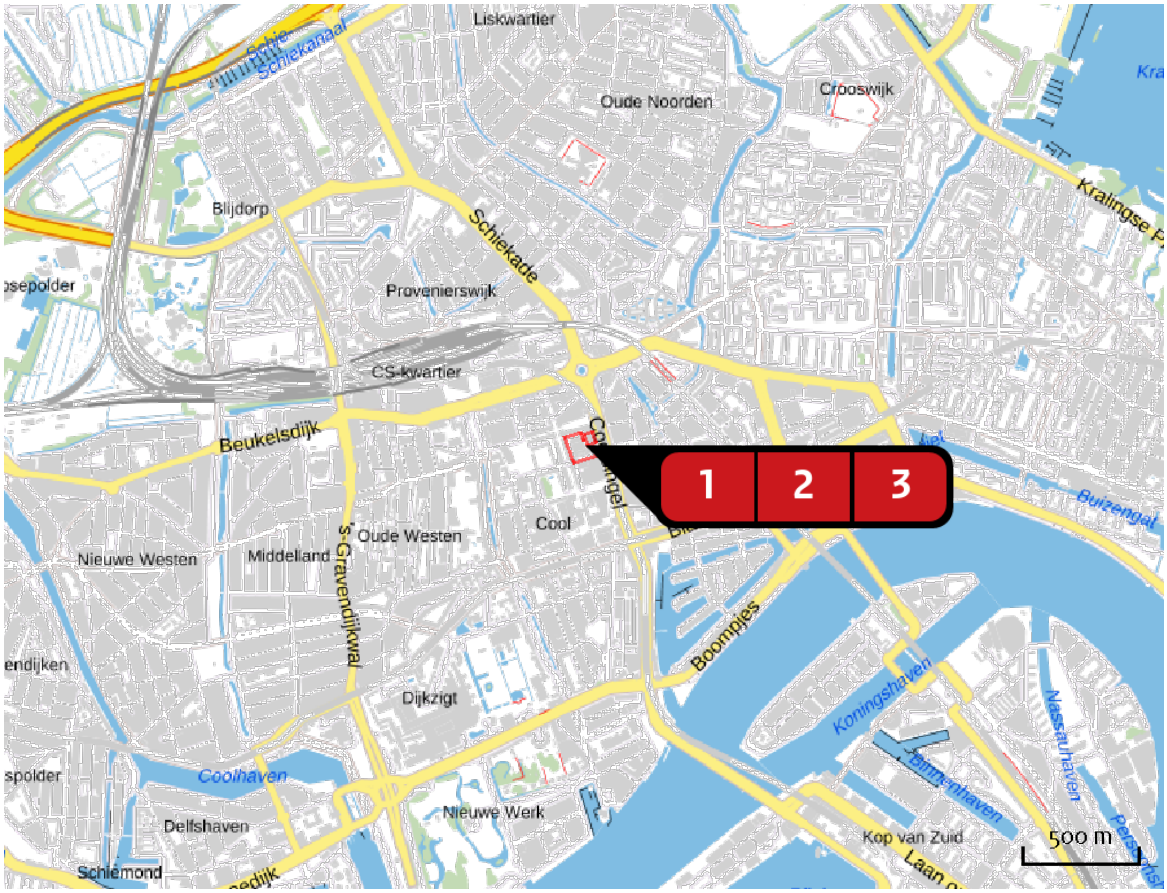
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Bouwfase

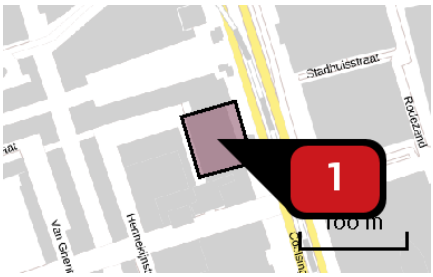
## Locatie
bouwfase




## Emissie
bouwfase

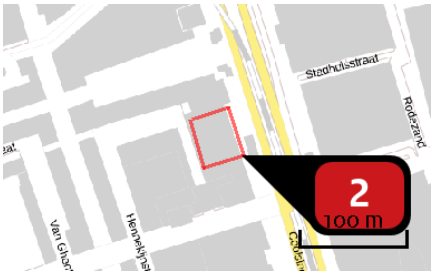
| Bron<br>Sector | | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | Materieel bouwfase<br>Mobiele werktuigen \| Bouw en Industrie | < 1 kg/j | 240,47 kg/j |
| 2 | | Verkeer binnen bouwplan<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 7,29 kg/j |
| 3 | | VAW buiten bouwplan<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 31,33 kg/j |

## Emissie (per bron)
bouwfase



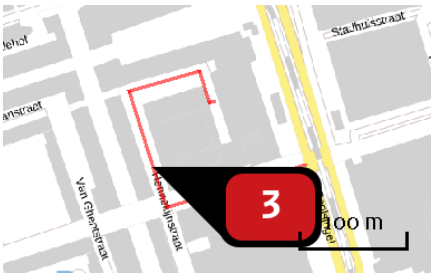

Naam: Materieel bouwfase
Locatie (X,Y): 92480, 437426
NOx: 240,47 kg/j
NH3: < 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AFW | Hei/boorstelling | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 55,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Betonmixer | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 30,02 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Betonpomp | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 76,07 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Shovel | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 46,89 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Loopkatkraan | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 20,70 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW | Graafmachine | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx<br>NH3 | 10,95 kg/j<br>< 1 kg/j |




Naam: Verkeer binnen bouwplan
Locatie (X,Y): 92504, 437411
NOx: 7,29 kg/j
NH3: < 1 kg/j

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 9.530,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 6,84 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer | 8.100,0 / jaar | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | VAW buiten bouwplan |
| Locatie (X,Y) | 92396, 437362 |
| NOx | 31,33 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 16.200,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 1,93 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 19.060,0 / jaar | NOx<br>NH3 | 29,40 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201013_1649cba239 |
| Database | versie 2020_20201013_1649cba239 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

# Bijlage 12 AERIUS-berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ($NH_3$) en/of stikstofoxide ($NO_x$).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.*

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie |
|---|---|
| Novaform | x, x x |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|---|---|
| Plan Coolsingel 75 Rotterdam | RQL7ZGRVYe6Q |

| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
|---|---|---|
| 20 oktober 2020, 15:07 | 2020 | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| | Situatie 1 |
|---|---|
| NOx | 61,47 kg/j |
| NH3 | 4,05 kg/j |

## Resultaten

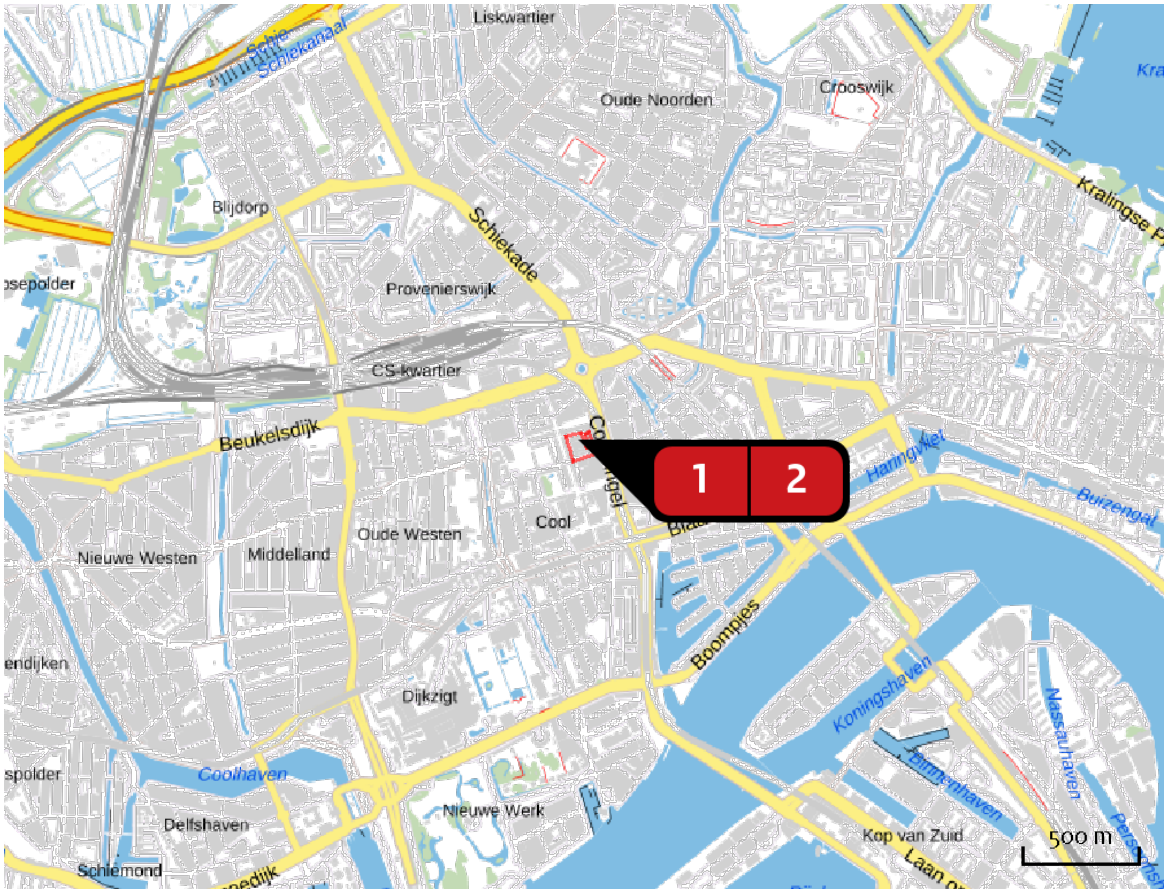
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

| Natuurgebied |
|---|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Gebruiksfase

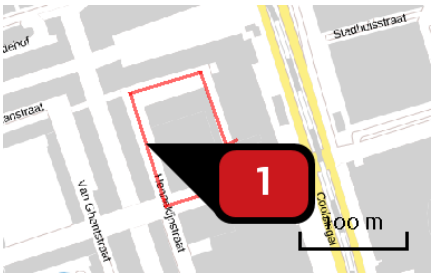
## Locatie
gebruiksfase




## Emissie
gebruiksfase

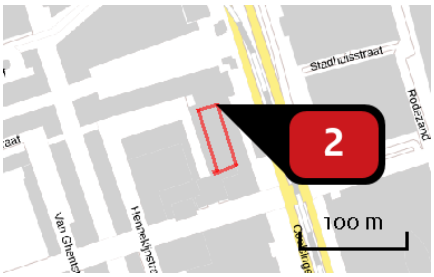
| Bron<br>Sector | | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|---|---|---|---|
| 1 | VAW gebruiksfase<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | 3,36 kg/j | 50,99 kg/j |
| 2 | Verkeer parkeergarage<br>Wegverkeer \| Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 10,47 kg/j |

## Emissie (per bron)
gebruiksfase




| | |
|---|---|
| Naam | VAW gebruiksfase |
| Locatie (X,Y) | 92388, 437386 |
| NOx | 50,99 kg/j |
| NH3 | 3,36 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 1.051,0 / etmaal | NOx | 50,99 kg/j |
| | | | NH3 | 3,36 kg/j |




| | |
|---|---|
| Naam | Verkeer parkeergarage |
| Locatie (X,Y) | 92475, 437452 |
| NOx | 10,47 kg/j |
| NH3 | < 1 kg/j |

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|
| Standaard | Licht verkeer | 526,0 / etmaal | NOx | 10,47 kg/j |
| | | | NH3 | < 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

| | |
|---|---|
| AERIUS | versie 2020_20201013_1649cba239 |
| Database | versie 2020_20201013_1649cba239 |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

# Bijlage 13 Verkennend natuuronderzoek

# Verkennend natuuronderzoek locatie Coolsingel 75 Rotterdam

Onderzoek naar het voorkomen van beschermde natuurwaarden

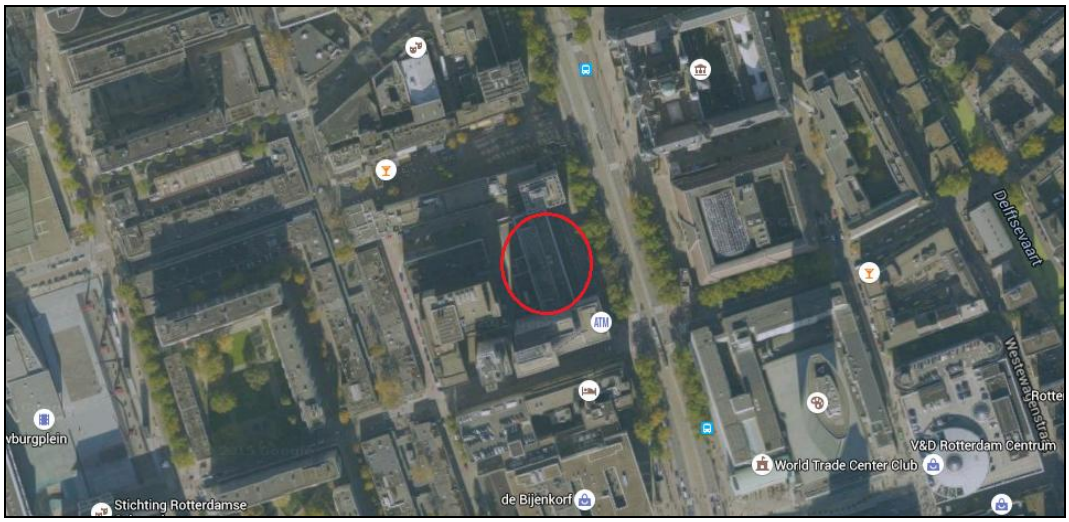
**Datum**: 22-07-2015
**Auteur**: A. Tuitert
**Opdrachtgever**: Boverhoff
**Rapportnummer**: AT/2015/22.07
**Versie**: D2

Tuitert Natuuronderzoek

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Voor de locatie Coolsingel 75 in bestaan herontwikkelingsplannen, waarbij het bestaande kantoorgebouw wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. In opdracht van Boverhoff is een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd om de effecten van de voorgenomen sloop van het kantoorgebouw op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen. Voorliggend rapport bevat de uitkomsten van het verkennend natuuronderzoek.




*Figuur 1.1: Ligging plangebied (rood omcirkeld).*

## 1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over de vraag of door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling verbodsbepalingen uit de wet- en regelgeving voor natuur worden overtreden ten aanzien van beschermde soorten of gebieden. Indien sprake is van effecten op beschermde soorten, dan is voor de ingreep mogelijk een ontheffing vereist op grond van artikel 75 Flora- en faunawet. Indien sprake is van effecten op beschermde gebieden, dan is voor de ingreep mogelijk een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet vereist.

## 1.3 Plangebied

Het plangebied ligt in het binnenstedelijk gebied van Rotterdam, aan de Coolsingel. Het betreft een volledig verhard en bebouwd terrein. Het te slopen kantoorpand heeft geen bakstenen gevels en bevat geen spouwmuren. De gevels bestaan uit gevelplaten die strak tegen elkaar aan bevestigd zijn. De zijgevels van het gebouw bestaan uit voorzetwanden met steenstrips. Op het dak van het gebouw is een ketelhuis aanwezig. Ook deze bestaat uit volledig uit plaatwerk. Onder het gebouw is een kelder aanwezig.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) regelt de bescherming van belangrijke natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten) in Nederland. Projecten, plannen of handelingen, die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, zijn op grond van artikel 19d Nbwet verboden. Ook projecten, plannen of handelingen die buiten het Natura 2000-gebied plaatsvinden kunnen verboden zijn als er negatieve effecten door 'externe werking' kunnen optreden. Gedeputeerde Staten – of in uitzonderingsgevallen de minister van EZ – kunnen een vergunning verlenen voor activiteiten die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben. De vergunning wordt pas afgegeven nadat een zogenaamde 'habitattoets' het bevoegd gezag de zekerheid heeft gegeven dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast en de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten niet verslechtert en dat er geen significante verstoring van soorten optreedt.

### 2.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (Ffwet) voorziet sinds 1 april 2004 in bescherming van inheemse soorten planten en dieren. Naast bepalingen voor specifiek aangewezen soorten geldt krachtens art. 2 van de Ffwet de algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Via deze wet wordt eenieder mede verantwoordelijk voor de zorg en bescherming van flora en fauna.

Voor de bij wet aangewezen soorten moeten activiteiten, ruimtelijke ingrepen en ruimtelijk gebruik worden getoetst aan de verbodsbepalingen uit de wet. Beschermde planten mogen niet worden geplukt of beschadigd (art. 8), beschermde dieren mogen niet worden gedood, verwond, gevangen, of verontrust (art. 9 en 10) en voortplantings- en vaste rust- of verblijfsplaatsen mogen niet worden beschadigd of verstoord (art. 11). Bovendien is het niet toegestaan beschermde soorten planten en dieren te vervoeren, of onder zich te hebben (art. 13). Wanneer als gevolg van activiteiten de effecten op beschermde soorten zodanig zijn dat daarmee deze bepalingen overtreden worden, dan dient daarvoor in bepaalde gevallen een ontheffing aangevraagd te worden.

In de Flora- en faunawet worden beschermde soorten ingedeeld in drie verschillende beschermingsniveaus:

*Algemeen beschermde soorten*

Voor algemeen beschermde soorten (tabel 1 Ffwet) geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht bij activiteiten die te maken hebben met ruimtelijke ingrepen of beheer, mits de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in gevaar komt. Bij andere activiteiten moet wel een ontheffing worden aangevraagd. Wel geldt ten aanzien van deze soorten de algemene zorgplicht. Er zal altijd gezocht moeten worden naar manieren om de negatieve effecten te minimaliseren.

*Overige beschermde soorten*

Voor de iets zwaarder beschermde soorten (tabel 2 Ffwet) is voor ruimtelijke ingrepen wel een ontheffing vereist, tenzij er gewerkt wordt volgens een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode biedt organisaties de mogelijkheid om bepaalde beheersmaatregelen of ruimtelijke ontwikkelingen uit te voeren zonder telkens daarvoor een (afzonderlijke) ontheffing te moeten aanvragen. In dat geval geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Het toetsingscriterium voor ontheffingverlening van tabel 2-soorten is het criterium van de gunstige staat van instandhouding van de soort. Die mag niet in het geding komen.

*Strikt beschermde soorten*
De derde categorie zijn de strikt beschermde soorten (tabel 3 Ffwet). Ten aanzien van deze beschermde soorten geldt dat altijd een ontheffing van de verbodsbepalingen moet worden aangevraagd. De ontheffing wordt alleen verleend indien uit onderzoek blijkt dat er een bij wet genoemde dwingende reden aan het plan ten grondslag ligt, er geen andere bevredigende oplossing bestaat en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

*Vogels*
Vogels vormen een aparte categorie. Voor broedende vogels zijn er vrijwel geen ontheffingsmogelijkheden. Vogels zijn vooral kwetsbaar in hun broedperiode, daarom geldt in ieder geval dat in de buurt waar vogels broeden geen werkzaamheden mogen plaatsvinden in het broedseizoen (globaal van half maart tot begin augustus). Door het ministerie van EZ is een lijst opgesteld met vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn. Voor deze soorten geldt dat ze ook buiten het broedseizoen niet mogen worden verstoord of hun vaste rust- en verblijf mag worden aangetast.

## 2.3 Beleid ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. de EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen de EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Het Rijk en de provincies hebben spelregels afgesproken over wat wel en niet kan omtrent de EHS. Ze hebben dit in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties gedaan. De afspraken zijn de 'Spelregels EHS'.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de EHS zijn opgenomen in de Verordening Ruimte 2014 van de provincie Zuid-Holland.

# 3 Resultaten

## 3.1 Werkwijze

Op basis van bestaande inventarisatiegegevens is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en/of soorten in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn o.a. verspreidingsatlassen gebruikt en digitale media als www.waarneming.nl en www.telmee.nl. Aan de hand van deze bureaustudie is een inschatting gemaakt van welke beschermde gebieden en/of soorten er mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen.

Op 9 juli 2015 heeft een verkennend veldbezoek in het plangebied plaatsgevonden. Op basis van expert judgement is aan de hand van biotoopeisen van beschermde soorten en habitatkenmerken in het plangebied beoordeeld welke beschermde soorten er in het plangebied kunnen voorkomen. Het veldonderzoek heeft een verkennend karakter en kan niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie.

## 3.2 Natuurbeschermingswetgebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van een Natura 2000-gebied of een Beschermd natuurmonument. Het dichtstbijzijnde Natuurbeschermingswetgebied is het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk op ca. 10 km afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden en/of Beschermde natuurmonumenten liggen op nog grotere afstand van het plangebied. Gezien de grote afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde Natuurbeschermingswetgebied, de beperkte effectafstand van de ingreep en de ligging van het plangebied in het binnenstedelijk gebied van Rotterdam, kan een aantasting van een Natuurbeschermingswetgebied op voorhand worden uitgesloten. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 is niet aan de orde.

*Figuur 3.2: Ligging Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk in de wijde omgeving van het plangebied (rode ster). Bron: Webviewer Provincie Zuid-Holland.*

## 3.3 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het dichtstbijzijnde EHS-gebied is de Oude Maas op ca. 1 km afstand van het plangebied. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van de EHS ligt en gezien de rela-

tief grote afstand van het plangebied tot het dichtstbijzijnde EHS-gebied, de beperkte effectafstand van de ingreep en de ligging van het plangebied in het binnenstedelijk gebied van Rotterdam, kan een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS op voorhand worden uitgesloten. Verdere toetsing in de vorm van een “Nee, tenzij-toets” is niet aan de orde.

*Figuur 3.3: Ligging EHS ten opzichte van het plangebied (rode ster). Bron: Webviewer Provincie Zuid-Holland.*

## 3.4 Beschermde soorten

## 3.5 Flora

Er zijn geen verspreidingsgegevens van beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Het plangebied is geheel verhard en bebouwd en heeft derhalve een beperkte waarde voor vaatplanten. Op een monument aan de gevel van het gebouw groeien enkele exemplaren van de niet-beschermde mannetjesvaren. Verder zijn er geen beschermde soorten muurvarens of andere vaatplanten in het plangebied aanwezig.
Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

## 3.6 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn geen nestmogelijkheden voor vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen in het te slopen gebouw. Voor gebouwbewoners als huismus, gierzwaluw en slechtvalk zijn geen broedmogelijkheden aanwezig. Alleen op het platte dak boven de garageboxen zouden vogels (scholekster, meeuwen) kunnen broeden. Nesten van deze soorten zijn alleen beschermd wanneer ze in gebruik zijn tijdens het broedseizoen. Om verstoring van mogelijk in het plangebied broedende vogels zonder jaarrond beschermde nestplaats te voorkomen, wordt aanbevolen om werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren of vooraf aan het broedseizoen het dak ongeschikt te maken. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels is niet aan de orde.

## 3.7 Zoogdieren

### *3.7.1 Vleermuizen*

Het te slopen gebouw is ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Het gebouw bevat geen spouwmuren of voor vleermuizen geschikte dakconstructies. De aansluitingen van de kozijnen op de gevelplaten zijn zorgvuldig afgekit zodat hier geen ruimtes aanwezig zijn. Ook de ketelruimte op het dak en de kelder onder het gebouw zijn onderzocht op

geschiktheid voor vleermuizen. Beide ruimtes zijn niet voor vleermuizen toegankelijk. Zelfs de ventilatiegaten zijn met fijnmazig gaas afgedicht.

Verder is geen foerageergebied voor vleermuizen aanwezig en is geen sprake van (potentiële) vliegroutes van vleermuizen in de vorm van lijnvormige landschapselementen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen is niet aan de orde.

### *3.7.2 Overige zoogdiersoorten*

Tijdens het verkennend veldbezoek zijn geen (sporen van) andere zwaarder beschermde zoogdiersoorten aangetroffen. Het kantoorgebouw is ook niet geschikt als verblijfplaats voor andere zwaarder beschermde zoogdiersoorten. In het gebouw kan alleen de algemeen beschermde huisspitsmuis (tabel 1 Ffwet) voorkomen. Voor deze algemeen beschermde soort (tabel 1 Ffwet) geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

## 3.8 Vissen, amfibieën en reptielen

In het plangebied is geen geschikte biotoop aanwezig voor beschermde soorten vissen, amfibieën en reptielen. Er is geen oppervlaktewater aanwezig wat kan dienen als leefgebied en/of voortplantingsplaats en geen begroeiing die geschikt is als overwinteringsplaats. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

## 3.9 Ongewervelden

In het plangebied is geen geschikte biotoop aanwezig voor beschermde soorten ongewervelden. De aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

# 4 Conclusie

## 4.1 Natuurbeschermingswet

Het voorgenomen plan leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Natuurbeschermingswet 1998 ten aanzien van Natura 2000-gebieden en/of Beschermde natuurmonumenten. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 is niet aan de orde.

## 4.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het voorgenomen plan leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Verordening Ruimte 2014 ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur. Verdere toetsing in de vorm van een “Nee, tenzij-toets” is niet aan de orde.

## 4.3 Flora- en faunawet

Het plangebied vormt vrijwel geen geschikt leefgebied voor beschermde soorten flora en fauna. Alleen de algemeen in stedelijk gebied voorkomende huisspitsmuis kan in het te slopen gebouw voorkomen. Het betreft een algemeen beschermde soort (tabel 1 Ffwet) waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet aan de orde. Wel is de zorgplicht uit artikel 2 Flora- en faunawet op deze soorten van toepassing.

De bebouwing is verder ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen of gebouwbewonende vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats zoals huismus, gierzwaluw en slechtvalk. Alleen op het dak boven de garageboxen zouden vogels kunnen broeden zoals scholekster. Om verstoring van broedende vogels te voorkomen wordt aanbevolen om werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels uit te voeren of voorafgaand aan het broedseizoen het dak ongeschikt te maken als broedplaats voor vogels. Het broedseizoen van vogels loopt globaal van half maart tot begin augustus.

# Bijlage 14 Quickscan flora & fauna

**RAPPORT**

# QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

## COOLSINGEL 75 ROTTERDAM

## SECTIE AF, NUMMER 855

**PROJECT:** 17083

# VERANTWOORDING

| | |
|---|---|
| Titel | QUICKSCAN FLORA EN FAUNA COOLSINGEL 75 ROTTERDAM |
| Opdrachtgever | Ingenieursbureau Brabant<br>Postbus 541<br>5140 AM Waalwijk |
| Rapportnummer | 17083 |
| Datum | 26 oktober 2018 |
| Projectleider | de heer J.B.P. van der Stroom |
| Autorisatie | de heer P.A.M. Heesakkers |
| handtekening | |
| handtekening | |

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58
fax. +31 (0)412 – 65 29 98
www.nipamilieu.nl
info@nipamilieu.nl

# INHOUDSOPGAVE

**VERANTWOORDING** ____ **2**

**1 INLEIDING** ____ **4**

**2 WET NATUURBESCHERMING** ____ **5**

**3 LOCATIEGEGEVENS** ____ **6**

3.1 ALGEMEEN ____ 6

3.2 OMGEVING ____ 6

**4 DOELSTELLING** ____ **8**

**5 QUICKSCAN** ____ **9**

5.1 LOCATIEBEZOEK ____ 9

5.2 BESCHRIJVING FLORA EN FAUNA ____ 9

5.3 INVENTARISATIEGEGEVENS VANUIT DE OMGEVING ____ 9

5.4 EFFECTEN INGREEP OP FLORA EN FAUNA ____ 11

**6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN** ____ **12**

**Bijlage**

1 Situering in de regio
2 Luchtfoto
3 Gegevens Natuurloket
4 Checklist vooronderzoek vleermuizen
5 Fotobijlage

# 1 INLEIDING

Ingenieursbureau Brabant heeft namens NOVAForm, in verband met een voorgenomen sloop, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een quickscan met betrekking tot het voorkomen van beschermde flora en fauna ter plaatse van een perceel aan de Coolsingel 75 te Rotterdam.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer B. Mikkers. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer J.B.P. van der Stroom.

# 2 WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (§3.1 van de wet).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet).
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage) en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als voorheen onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren. De zorgplicht houdt in dat ingrepen die nadelig kunnen zijn voor dieren en planten, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is door de provincie Zuid-Holland geregeld in de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van 9 november 2016.

# 3 LOCATIEGEGEVENS

## 3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.770 m². De onderzoekslocatie betreft een leegstaand kantoorpand met daaronder enkele winkelpanden. Het kantoorpand wordt tijdelijk bewoond (anti-kraak). De opstallen zullen worden gesloopt waarna nieuwbouw plaats zal vinden.

In 2015 is door Tuitert Natuuronderzoek een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd (kenmerk AT/2015/22.07, rapportdatum 22 juli 2015). Geconcludeerd is dat de onderzoekslocatie geen geschikt leefgebied vormt voor beschermde soorten. Het onderzoek dient in het kader van de voorgenomen sloop geactualiseerd te worden.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

## 3.2 Omgeving

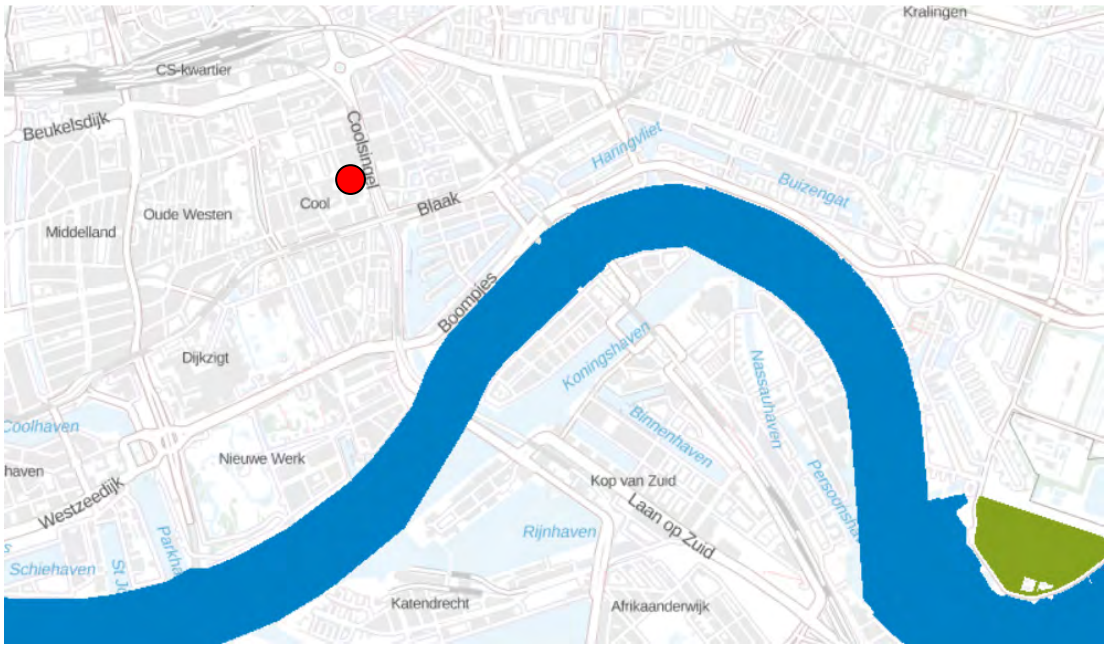
De onderzoekslocatie is gelegen in het stadscentrum van Rotterdam. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- Noordzijde: kantoortoren
- Oostzijde: Coolsingel inclusief trambaan
- Zuidzijde: kantoortoren
- Westzijde: Sint-Luciastraat met aan de overzijde parkeergarage en kantoorgebouw

Circa 12 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn de Boezems van de Kinderdijk gelegen die als vogelbeschermingsgebied zijn aangewezen. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie in het centrum van Rotterdam en gezien de afstand tussen de onderzoekslocatie en het natura2000 gebied wordt geen meetbare toename in stikstofdepositie verwacht in het Natura 2000 gebied.

De locatie valt niet binnen de natuurbeheergebieden van de Provincie Zuid-Holland (figuur 1) of in het natuurnetwerk Nederland (figuur 2).

figuur 1: natuurbeheerplan provincie Zuid-Holland




figuur ~~1~~2: natuurnetwerk provincie Zuid-Holland

# 4 DOELSTELLING

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen of de geplande ingrepen van invloed zijn op beschermde soorten en/of bij de ontwikkeling van het perceel rekening gehouden dient te worden met deze soorten, hetzij in het zoeken naar alternatieven voor de geplande werkzaamheden, hetzij in het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming.

# 5 QUICKSCAN

## 5.1 Locatiebezoek

De quickscan bestaat uit het vaststellen van welke biotopen en beschermde flora en fauna in het plangebied aanwezig zijn. De quickscan is op 19 oktober 2018 uitgevoerd. De quickscan is uitgevoerd door de heer ir. J.B.P. van der Stroom, in 2000 afgestudeerd als bioloog aan de Wageningen Universiteit.

## 5.2 Beschrijving flora en fauna

De onderzoekslocatie betreft kantoorpand met daaronder winkelpanden in een stedelijk gebied. De gehele onderzoekslocatie is bebouwd. Het pand is voorzien van een kruipruimte. Deze is echter niet toegankelijk van buiten. Op het dak zijn geen nesten van slechtvalken waargenomen. Er is geen ruimte achter de gevelbeplating waarachter vleermuizen of gierzwaluwen beschutting kunnen vinden. De onderzoekslocatie biedt derhalve geen verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

## 5.3 Inventarisatiegegevens vanuit de omgeving

De inventarisatiegegevens vanuit de omgeving zijn opgevraagd via quickscanhulp.nl dat door het natuurloket is opgesteld. Binnen een straal van 0-1 kilometer van de onderzoekslocatie zijn bij inventarisaties de volgende soorten vanuit de Habitatrichtlijn waargenomen:

***Amfibieën (bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander)***

Door het ontbreken van groen en nabijgelegen water en het feit dat het plangebied volledig is bebouwd zijn deze soorten binnen het plangebied uit te sluiten. Deze soorten zijn uit te sluiten binnen het plangebied dat volledig is bebouwd.

***Vaatplanten (blaasvaren en schubvaren)***

De **blaasvaren** komt voor op matig voedselrijke, kalkarme tot kalkrijke bodem. De soort is meestal te vinden op vochtige rotswanden, holle wegen en bemoste boomstammen in de schaduw, dikwijls onder druppelend water of in de buurt van watervallen. De plant verdraagt geen droogte. In bewoonde en stedelijke gebieden groeit de varen soms op oude vochtige muren, kaden en waterputten.

De **schubvaren** staat op zonnig tot half beschaduwd, warm, droog, zwak basisch tot kalkrijk, niet te voedselarm tot niet te voedselrijk, stikstofarm substraat. Ze groeit met name op rotsen (vooral op kalksteen), in rotsspleten, op oude muren en op puinhellingen. De plant is zeer zeldzaam verspreid door het land, voornamelijk in stedelijk gebied. Zeer recent is op de afsluitdam van het Oostvoornse Meer voor het eerst ook een terrestische (in de aarde wortelende) groeiplaats van Schubvaren gevonden. De soort is niet aangetroffen. De gebruikte bouwmaterialen zijn niet geschikt voor de schubvaren om te kunnen wortelen.

De genoemde soorten zullen vermoedelijk zijn aangetroffen nabij de kademuren van de Rijnhaven of Leuvehaven.

***Zoogdieren (bosmuis, egel, gewone zeehond, haas, huisspitsmuis, konijn, steenmarter, vos, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en watervleermuis)***

De **steenmarter** dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. Door het ontbreken van foerageergebied in de nabijheid is de onderzoekslocatie niet geschikt voor de steenmarter.

De **zeehond** is in de binnenstad van Rotterdam uit te sluiten.

Achter de gevelbeplating is geen ruimte aanwezig waar **vleermuizen** zich achter kunnen verschuilen. Er zijn ook geen andere openingen of kieren aanwezig (zoals bij de aansluitingen van de kozijnen) die geschikt zouden kunnen zijn. Onder het pand is een kruipruimte aanwezig, maar deze is van buitenaf niet toegankelijk.

Niet uitgesloten kan worden dat de bomenrij parallel aan de Coolsingel gebruikt kan worden als foerageerroute voor vleermuizen. In de bomen zijn geen spleten of gaten waargenomen welke kunnen dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. Bij de sloop en nieuwbouw dient dan ook voorkomen te worden dat bouwlampen voor lichtverstoring voor foeragerende vleermuizen zorgen.

De bosmuis, de egel, de haas, de huisspitsmuis, het konijn en de vos zijn vrijgestelde soorten binnen het provinciaal beleid. De verboden als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet, gelden niet bij de uitvoering van handelingen in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Alleen de huisspitsmuis zou eventueel binnen het plangebied voor kunnen komen.

**Vogels *(boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw)***

De **slechtvalk** broedt op gebouwen, ook midden in de stad. Echter nesten zijn niet waargenomen. Daarbij zijn aan weerzijde van de onderzoekslocatie kantoortorens aanwezig die een betere broedplaats vormen. De **gierzwaluw** broedt eveneens in gebouwen in stedelijk gebied. Echter er zijn geen openingen aanwezig die een geschikte broedplaats voor de gierzwaluw kunnen vormen. De aanwezige platanen en esdoorn langs de Coolsingel zijn voor de overige soorten niet geschikt als broed- en verblijfplaats, aangezien deze afhankelijk zijn van groenstroken, struiken en holen en spleten in bomen. De onderzoekslocatie biedt derhalve geen geschikte broedgelegenheden voor de genoemde soorten.

## 5.4 Effecten ingreep op flora en fauna

De onderzoekslocatie heeft momenteel geen natuurwaarde. Met de sloop gaan geen potentiële nestplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde soorten verloren. Met de voorgenomen herontwikkeling zijn negatieve effecten op beschermde soorten uit te sluiten.

# 6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van de Coolsingel 75 te Rotterdam, blijkt dat de locatie niet geschikt is voor beschermde soorten. Uitgesloten kan worden dat de voorgenomen sloop van het pand een negatieve invloed heeft op beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming.

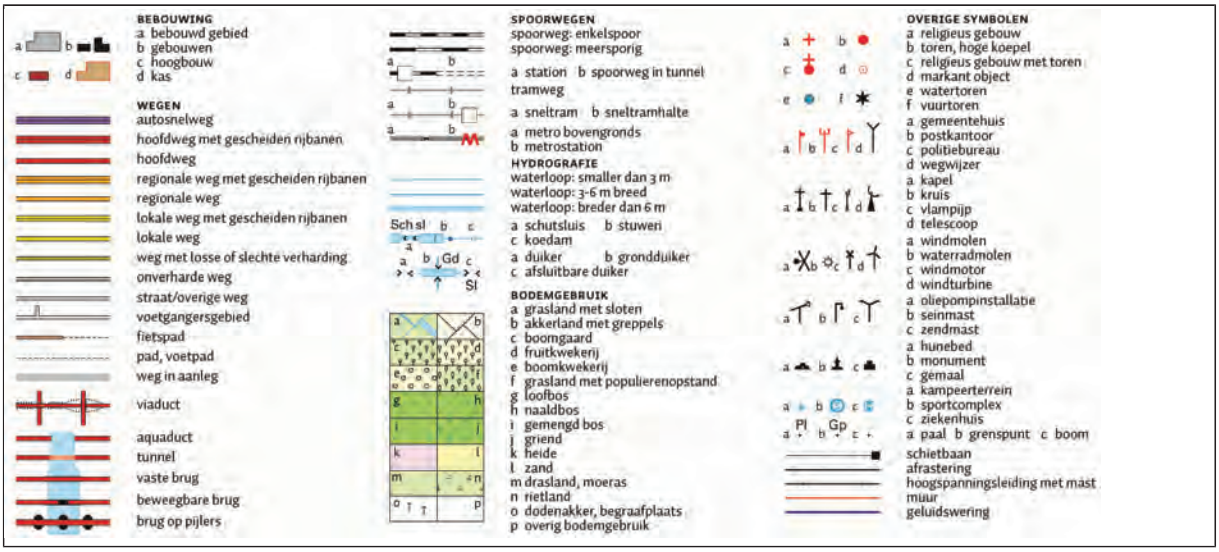
Bij de sloop en nieuwbouw dient voorkomen te worden dat bouwlampen voor lichtverstoring voor foeragerende vleermuizen zorgen. Voor verdere maatregelen wordt verwezen naar de gedragscode Flora en Fauna van Bouwend Nederland.

Op basis van de quickscan is een aanvullend of nader onderzoek naar de aanwezige flora en fauna, op de locatie ons inziens niet noodzakelijk.

# Bijlage 1

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

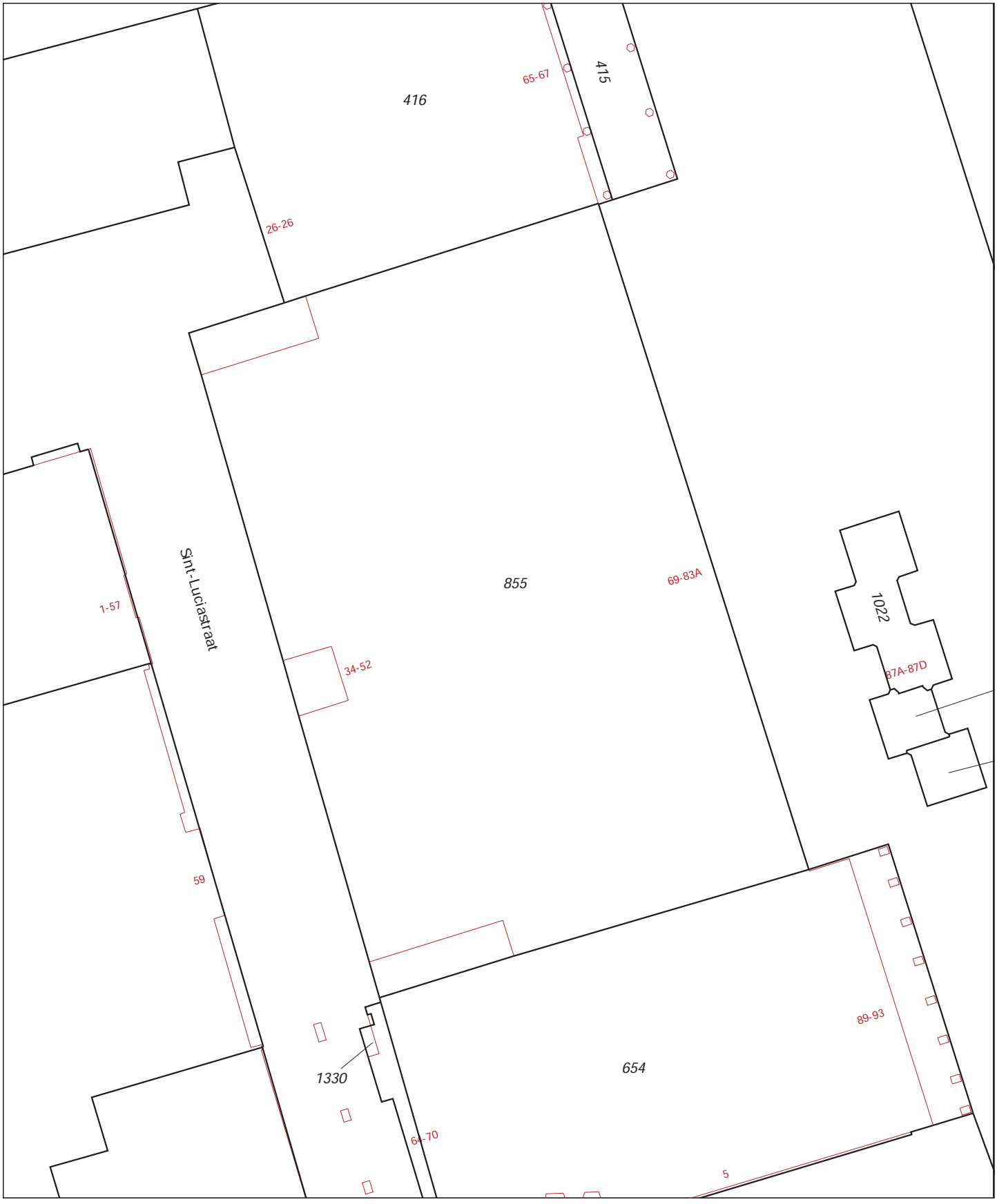
Hier bevindt zich Kadastraal object ROTTERDAM 4E AFD AF 855
Coolsingel 69, 3012AC Rotterdam
CC-BY Kadaster.



# Bijlage 2

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 17083




Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 oktober 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | ROTTERDAM 4E AFD |
| Sectie | AF |
| Perceel | 855 |

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

# Bijlage 3

## Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - levering uit de NDFF.

**disclaimer** *De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.*

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30'

Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

| Soort | Soortgroep | Bescherming | Afstand |
|---|---|---|---|
| Bastaardkikker | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bruine kikker | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Gewone pad | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Kleine watersalamander | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Blaasvaren | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Schubvaren | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bosmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Egel | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Gewone zeehond | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Haas | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Huisspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Konijn | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Steenmarter | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Vos | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 0 - 1 km |
| Bever | Zoogdieren | wnb-hrl | 0 - 1 km |
| Gewone dwergvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 0 - 1 km |
| Laatvlieger | Zoogdieren | wnb-hrl | 0 - 1 km |
| Ruige dwergvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 0 - 1 km |
| Watervleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 0 - 1 km |
| Boomvalk | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Buizerd | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Gierzwaluw | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Grote Gele Kwikstaart | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Havik | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Huismus | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Kerkuil | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Oehoe | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Ooievaar | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Ransuil | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Roek | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Slechtvalk | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Sperwer | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Steenuil | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Wespendief | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Zwarte Wouw | Vogels | wnb-vrl | 0 - 1 km |
| Alpenwatersalamander | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Meerkikker | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Ringslang | Reptielen | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Bokkenorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Muurbloem | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Smalle raai | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Bunzing | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Dwergmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |

© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hermelijn | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Ree | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Veldmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Wezel | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 1 - 5 km |
| Vroedmeesterpad | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 1 - 5 km |
| Rivierrombout | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 1 - 5 km |
| Gewone grootoorvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 1 - 5 km |
| Meervleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 1 - 5 km |
| Rosse vleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 1 - 5 km |
| Vinpootsalamander | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Glad biggenkruid | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Wilde ridderspoor | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Grote modderkruiper | Vissen | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Boommarter | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Damhert | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Dwergspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Rosse woelmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Woelrat | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 5 - 10 km |
| Rugstreeppad | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Tonghaarmuts | Blad-enLevermossen | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Gevlekte witsnuitlibel | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Groene glazenmaker | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Muurhagedis | Reptielen | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Noordse woelmuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Tweekleurige vleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 5 - 10 km |
| Vuursalamander | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| grote vos | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Vliegend hert | Insecten-Kevers | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Hazelworm | Reptielen | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Groot spiegelklokje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Grote leeuwenklauw | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Kartuizer anjer | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Kluwenklokje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Stofzaad | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Wilde weit | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Wolfskers | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Aardmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Edelhert | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Eekhoorn | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Gewone bosspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Grijze zeehond | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Waterspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 10 - 25 km |
| Boomkikker | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Heikikker | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 10 - 25 km |

© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kamsalamander | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Poelkikker | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Zandhagedis | Reptielen | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Groenknolorchis | Vaatplanten | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Houting | Vissen | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Platte schijfhoren | Weekdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Baardvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Bosvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Bruinvis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Bultrug | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Franjestaart | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Gewone vinvis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Griend | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Kleine dwergvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Otter | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Potvis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| Vale vleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 10 - 25 km |
| aardbeivlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| bruine eikenpage | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| duinparelmoervlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| grote parelmoervlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| kleine ijsvogelvlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Beekrombout | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Bosbeekjuffer | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Gevlekte glanslibel | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Levendbarende hagedis | Reptielen | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Akkerboterbloem | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Berggamander | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Bergnachtorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Bruinrode wespenorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Dennenorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Dreps | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Echte gamander | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Grote bosaardbei | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Kleine ereprijs | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Kleine wolfsmelk | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Knollathyrus | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Knolspirea | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Kranskarwij | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Moerasgamander | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Naakte lathyrus | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Naaldenkervel | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Rood peperboompje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Rozenkransje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |

© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ruw parelzaad | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Schubzegge | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Stijve wolfsmelk | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Wilde averuit | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Kwabaal | Vissen | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Das | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Ondergrondse woelmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Tweekleurige bosspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 25 - 50 km |
| Gestreepte waterroofkever | Insecten-Kevers | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Dikkopschildpad | Reptielen | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Gladde slang | Reptielen | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Drijvende waterweegbree | Vaatplanten | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Dwergvinvis | Zoogdieren | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Gewone dolfijn | Zoogdieren | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Tuimelaar | Zoogdieren | wnb-hrl | 25 - 50 km |
| Europese rivierkreeft | Geleedpotigen-Insecten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| bosparelmoervlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| gentiaanblauwtje | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| grote weerschijnvlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| iepenpage | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| kleine heivlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| kommavlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| sleedoornpage | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| spiegeldikkopje | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| veldparelmoervlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| zilveren maan | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Gewone bronlibel | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Hoogveenglanslibel | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Kempense heidelibel | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Speerwaterjuffer | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Adder | Reptielen | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Akkerdoornzaad | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Akkerogentroost | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Blauw guichelheil | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Brave hendrik | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Brede wolfsmelk | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Getande veldsla | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Groensteel | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Honingorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Karwijselie | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Kleine schorseneer | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Korensla | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Roggelelie | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Scherpkruid | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |

© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30

| | | | |
|---|---|---|---|
| Trosgamander | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Zandwolfsmelk | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Zinkviooltje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Beekprik | Vissen | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Molmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Veldspitsmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Wild zwijn | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 50 - 100 km |
| Knoflookpad | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Geel schorpioenmos | Blad-enLevermossen | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| pimpernelblauwtje | Insecten-Dagvlinders | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Gaffellibel | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Sierlijke witsnuitlibel | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| teunisbloempijlstaart | Insecten-Macronachtvlinders | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Kruipend moerasscherm | Vaatplanten | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Atlantische steur | Vissen | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Gewone spitssnuitdolfijn | Zoogdieren | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Grijze grootoorvleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Ingekorven vleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Narwal | Zoogdieren | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| Witsnuitdolfijn | Zoogdieren | wnb-hrl | 50 - 100 km |
| bruin dikkopje | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| veenbesblauwtje | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| veenbesparelmoervlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| veenhooibeestje | Insecten-Dagvlinders | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Donkere waterjuffer | Insecten-Libellen | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Bosdravik | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Breed wollegras | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Franjegentiaan | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Geelgroene wespenorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Geplooide vrouwenmantel | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Gevlekt zonneroosje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Gladde zegge | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Groene nachtorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Kalkboterbloem | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Kalketrip | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Lange zonnedauw | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Liggende ereprijs | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Pijlscheefkelk | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Spits havikskruid | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Steenbraam | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Tengere distel | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Tengere veldmuur | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Veenbloembies | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Vliegenorchis | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |

© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vroege ereprijs | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Zweedse kornoelje | Vaatplanten | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Beekdonderpad | Vissen | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Elrits | Vissen | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Gestippelde alver | Vissen | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Eikelmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Grote bosmuis | Zoogdieren | wnb-andere soorten | 100 - 250 km |
| Geelbuikvuurpad | AmfibieÃƒÂ«n | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| donker pimpernelblauwtje | Insecten-Dagvlinders | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| grote vuurvlinder | Insecten-Dagvlinders | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Noordse winterjuffer | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Oostelijke witsnuitlibel | Insecten-Libellen | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Kemps zeeschildpad | Reptielen | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Bechsteins vleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Brandts vleermuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Gestreepte dolfijn | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Hamster | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Hazelmuis | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Wilde kat | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |
| Wolf | Zoogdieren | wnb-hrl | 100 - 250 km |

© NDFF - quickscanhulp.nl 18-10-2018 16:02:30

# Bijlage 4

# Checklist vleermuizen

**1. Dikke bomen**
Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig? **ja**

a. Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?
Zo niet, nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten. **ja**

b. Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding
Nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten. **mogelijk**

c. Vormt de boom (bomen) mogelijk foerageergebied?
Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen. **nee**

d. Vormt de boom een beschutting van een naastgelegen foerageergebied?
Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen. **nee**

**2. Opgaande gewassen**
Is op of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dunne boom (doorsnede globaal. < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig? **nee**

a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? **nee**
Onderzoek naar routes van vleermuizen.

b. Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)? **nee**

Nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.

c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? **nee**
Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

d. Vormen de opgaande gewassen een beschutting van een naastgelegen foerageergebied? **nee**
Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

**3. Open water**
Is er open water aanwezig? **nee**
a. Is er water?
Aandacht voor leefgebied (foerageergebied en vlieg- en/of migratieoute), tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).

b. Is er water in tenminste iets besloten gebied? **nee**
Ook aandacht voor leefgebied (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone dwerg-, baard-, brandt's-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger in nader onderzoek.

c. Is er water in open gebied? **nee**
Ook aandacht voor leefgebied (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in nader onderzoek.

d. Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?
Aandacht voor functie voor alle soorten vleermuizen.

**4. Open gebied**
Is er open gebied (> 1 ha)? **nee**

a. Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?
Nader onderzoek naar gebruik door rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.

**5. Gebouwen**
Zijn er gebouwen aanwezig? ja

a. Biedt het gebouw(en) mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).
Nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. **nee**
b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepsporen, keutels, vraatsporen en dergelijke?
Dan nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen. **nee**

c. Mogelijk foerageer gebied? **nee**
Nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

**6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten**
Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? **nee**
a. Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen? **nee**
Dan nader onderzoek naar onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen?

**7. Grootschalige landschapselementen**
Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen die een verbindingsroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden (zie kaart bijlage 7 op werkblad 1. aanwijzingen voor gebruik). **nee**

Dan nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar.

# Bijlage 5

**Foto 1: voorzijde**

**Foto 2: achterzijde**

**Foto 3**

**Foto 4**

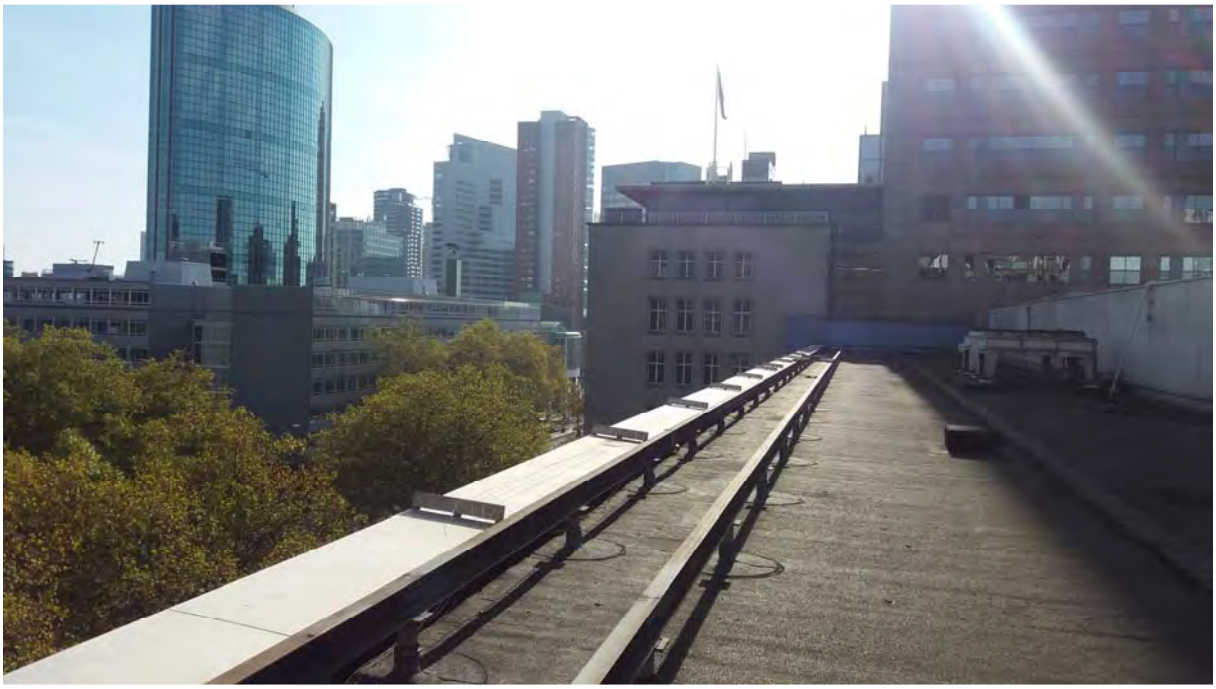


**Foto 5**

**Foto 6**

**Foto 7: technische ruimte dak**

**Foto 8: kruipruimte**

**Foto 9: kruipruimte**

# Bijlage 15 Actualisatie Quickscan flora & fauna

| | |
|---|---|
| **DATUM** | 6 november 2020 |
| **KENMERK** | N17083.001.001/JVS |
| **CONTACTPERSOON** | J.B.P. van der Stroom |
| **TELEFOONNUMMER** | +31 (0)412 – 65 50 58 |
| **BIJLAGE** | - |
| **ONDERWERP** | N17083.001: Coolsingel 75 te Rotterdam actualisatie |

Aan

Novaform Vastgoedontwikkelaars

T.a.v. de heer M. Verberk

Postbus 1080

5602 BB EINDHOVEN

Geachte heer Verberk,

Hierbij doen wij u een actualisatie toekomen met betrekking tot de quickscan flora en fauna die in 2018 door NIPA milieutechniek b.v. is uitgevoerd ter plaatse van het perceel Coolsingel 75 te Rotterdam (kenmerk 17083, d.d. 26 oktober 2018).

De quickscan uit 2018 was een actualisatie van een in 2015 uitgevoerd verkennend natuuronderzoek van Tuitert Natuuronderzoek (kenmerk AT/2015/22.07, d.d. 22 juli 2015). Geconcludeerd is dat de onderzoekslocatie geen geschikt leefgebied vormt voor beschermde soorten.

Op basis van de quickscan die in 2018 is uitgevoerd lijkt dat:

*De onderzoekslocatie betreft een kantoorpand met daaronder winkelpanden in een stedelijk gebied. De gehele onderzoekslocatie is bebouwd. Het pand is voorzien van een kruipruimte. Deze is echter niet toegankelijk van buiten. Op het dak zijn geen nesten van slechtvalken [ad1] waargenomen. Er is geen (toegankelijke) ruimte achter de gevelbeplating waarachter vleermuizen of gierzwaluwen beschutting kunnen vinden. De onderzoekslocatie biedt derhalve geen verblijfplaatsen voor beschermde soorten.*

Ad 1) De slechtvalk is een categorie 3 broeder. Categorie 3: Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

Landweerstraat – Zuid 109 5349 AK Oss
T +31 (0) 412 65 50 58
E info@nipamilieu.nl I www.nipamilieu.nl
IBAN: NL 44 RABO 0121505537
Kamer van Koophandel 16.07.74.86

Aan de straatzijde bevindt zich een bomenrij dat een mogelijk rol speelt in de migratieroute van vleermuizen. Deze bomenrij blijft echter gehandhaafd. Verder is bekend dat in het postkantoor tegenover de onderzoekslocatie vleermuizen in het pand verblijven.

Sinds 2018 hebben geen ingrijpende veranderingen plaatsgevonden op de locatie. De locatie is niet geschikt voor beschermde soorten. Uitgesloten kan worden dat de voorgenomen sloop van het pand een negatieve invloed heeft op beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming. Bij de sloop en nieuwbouw dient voorkomen te worden dat bouwlampen voor lichtverstoring voor mogelijk foeragerende vleermuizen zorgen.

Aanvullend of nader onderzoek naar de aanwezige flora en fauna, op de locatie ons inziens niet noodzakelijk.

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

J.B.P. van der Stroom
Projectleider

Interne controle

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE