

**Harbour Club, Cruquiusweg deelgebied 2  
te Amsterdam**

**Akoestisch onderzoek geluidbelasting  
industrielawaai en wegverkeerslawaaï**

Opdrachtgever

Amvest

Contactpersoon

de heer de heer A. de Reus

Kenmerk

R074102ae.00004.eg

Versie

01\_001

Datum

26 september 2016

Auteur

E. (Ed) Goudriaan

## Inhoudsopgave

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                                         | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader.....</b>                                   | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Uitgangspunten.....</b>                                    | <b>6</b>  |
| 3.1      | Uitgangspunten rekenmodellen.....                             | 7         |
| 3.1.1    | Situatietekening.....                                         | 7         |
| 3.1.2    | Gebouwen (model).....                                         | 8         |
| 3.2      | Wegverkeergegevens.....                                       | 9         |
| <b>4</b> | <b>Rekenmethodes.....</b>                                     | <b>11</b> |
| 4.1      | Geluidbelasting.....                                          | 11        |
| 4.2      | Reken- en meetvoorschrift.....                                | 11        |
| <b>5</b> | <b>Rekenresultaten.....</b>                                   | <b>12</b> |
| 5.1      | Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder..... | 12        |
| 5.2      | Gecumuleerde geluidbelasting $L_{cum}$ .....                  | 17        |
| 5.3      | Maatregelen.....                                              | 18        |
| 5.3.1    | Geluidreducerend wegdek.....                                  | 18        |
| 5.3.2    | Geluidscherm.....                                             | 18        |
| 5.3.3    | Overige maatregelen.....                                      | 18        |
| 5.4      | Hogere waarden.....                                           | 19        |
| 5.5      | Voorwaarden uit het geluidbeleid gemeente Amsterdam.....      | 19        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting.....</b>                                      | <b>22</b> |

## Bijlagen

Bijlage I Modelgegevens

Bijlage II Figuur

## 1 Inleiding

Op de kavel waar The Harbour Club thans is gelokaliseerd wordt gedacht aan een breder programma voor deze kavel. The Harbour Club is sinds 2012 aan de Cruquiusweg gevestigd. Op 20 april 2012 heeft het Stadsdeel Oost een omgevingsvergunning verleend voor het tijdelijk afwijken van het bestemmingsplan voor het perceel Cruquiusweg 67. Het betreft een tijdelijke functiewijziging ten behoeve van The Harbour Club, bestaande uit horeca in de vorm van een restaurant. De vergunning ziet op een termijn van vijf jaar.

Amvest is bezig met de ontwikkeling Cruquiusgebied in Amsterdam Oost. Het gehele gebied bevindt zich in een ruimtelijke transformatie van voornamelijk industrieelgerichte activiteiten naar een gemengd werk-woongebied. Oude loodsen, braakliggende terreinen en een aantal woningen moeten plaats maken voor deze nieuwe invulling. Amvest en The Harbour Club willen een permanente vestiging van het restaurant combineren met investeringen in geluidisolatie, betaalbare woningen, parkeervoorzieningen en een krachtige kwaliteitsimpuls voor de entree tot het gebied.

De noordzijde van de planlocatie grenst aan de Entrepothaven, het perceel direct ten westen van de planlocatie ligt braak maar voor dit perceel is een omgevingsvergunning verleend voor de realisatie van een hotel. Het terrein ten oosten van de planlocatie is in gebruik als parkeerterrein en daar zullen woningen worden gebouwd waarvan de bouw medio 2016 is gestart. Ten zuiden van de planlocatie liggen terreinen deels braak en zijn gedeeltelijk in gebruik als bedrijfsterrein. Ook op dit deel zal op termijn nieuwbouw plaatsvinden en worden terreinen getransformeerd.

In figuur 1.1 is de planlocatie weergegeven



**Figuur 1.1**  
Ligging The Harbour Club

In figuur 1.2 is afbeelding gegeven van de huidige situatie in de omgeving van The Harbour Club.



**Figuur 1.2**

Omgeving van The Harbour Club in de huidige situatie

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplan Cruquius deelgebied 2 opgesteld. Het bestemmingsplan beoogt de permanente vestiging van het restaurant in de oude wijnterminal in combinatie met woningen, parkeervoorzieningen, een terras op de (openbare) kade en herbestemming van drie bestaande wijnsilo's (woonfunctie).

In het kader van dit bestemmingsplan is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op gevels van de geprojecteerde woningen als gevolg van het wegverkeer en industrielawaai en worden de consequenties beschreven in het kader van de beoordeling vanuit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid.

## 2 Wettelijk kader

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone van een geluidbron een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij moet verslag gedaan worden van de geluidbelasting op de gevels van de bebouwing vanwege die geluidbron. Indien de nieuwbouw binnen de geluidzones van meerdere geluidbronnen is gesitueerd, dient de geluidbelasting vanwege die afzonderlijke bronnen beschouwd te worden.

### *Industrielawaai*

De grenswaarde voor industrielawaai bij een gezoneerd industrieterrein bedraagt voor nieuwbouwwoningen 50 dB(A). Zolang de geluidbelasting niet hoger wordt dan 50 dB(A), vormt de Wet geluidhinder geen belemmering voor geplande woningbouw. Indien de geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) bedraagt en er geen doelmatige maatregelen genomen kunnen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot 50 dB(A), dient voor de betreffende woningen door het college van B&W een hogere waarde te worden vastgesteld.

Deze vaststelling dient gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan plaats te vinden. Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de maximaal te verlenen hogere waarde voor nieuwe woningen binnen de zone van een industrieterrein 55 dB(A).

### *Wegverkeer*

De grenswaarde voor wegverkeer bedraagt voor nieuwbouwwoningen 48 dB. Zolang de geluidbelasting niet hoger wordt dan 48 dB, vormt de Wet geluidhinder geen belemmering voor geplande woningbouw. Indien de geluidbelasting hoger dan 48 dB bedraagt en er geen doelmatige maatregelen genomen kunnen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot 48 dB, dient voor de betreffende woningen door het college van B&W een hogere waarde te worden vastgesteld. Deze vaststelling dient gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan plaats te vinden. Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de maximaal te verlenen hogere waarde voor nieuwe woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied 63 dB.

De gemeente heeft daarnaast een eigen geluidbeleid. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal daarom ook aan dit geluidbeleid getoetst moeten worden. Belangrijk in dat geval is met name de eis van een geluidluwe gevel bij een geluidbelasting hoger dan 48 dB voor wegverkeer en 50 B(A) ten gevolge van het industrielawaai.

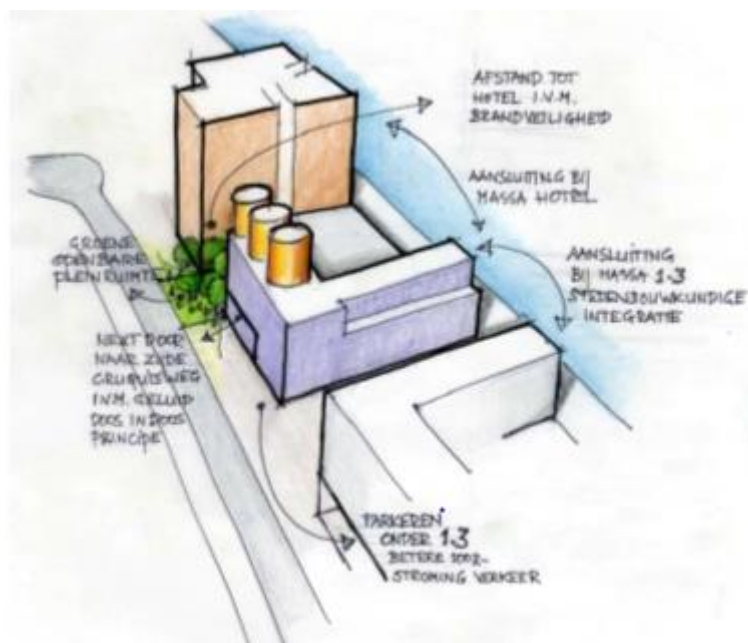
### *Scheepvaartlawaai*

Voor scheepvaartlawaai bestaan in Nederland geen wettelijke normen en is er geen wettelijke berekeningsmethode voor de geluidbelasting ten gevolge van de varende schepen. Over het algemeen ervaren mensen scheepvaartlawaai als minder hinderlijk dan industrie- of wegverkeerslawaai, maar hinderlijker dan bijvoorbeeld spoorweglawaai.

### 3 Uitgangspunten

Restaurant The Harbour Club wil met eigenaar Amvest investeren in behoud en herinrichting van het karakteristieke pand en bijdragen aan de doelstelling van 'een levendig en duurzaam werk- en woongebied'. In het plan is voorzien in het behoud van industrieel erfgoed in combinatie met een restaurant, wonen, parkeren, en een openbare kade. De moderne, aangebouwde loodsen maken plaats voor een kwalitatief hoogwaardig voorgebouw met woningen en een nieuwe entree tot het restaurant aan de Cruquiusweg. Een gewijzigde indeling verlegt de bezoekersstromen van de waterkant naar de straatkant. Dakisolatie van de oude wijnterminal verkleint het effect van het restaurant op de omgeving.

Een artist impression van de beoogde ontwikkeling van The Harbour Club is in figuur 3.1 weergegeven.



**Figuur 3.1**

Impressie van de beoogde ontwikkeling van The Harbour Club

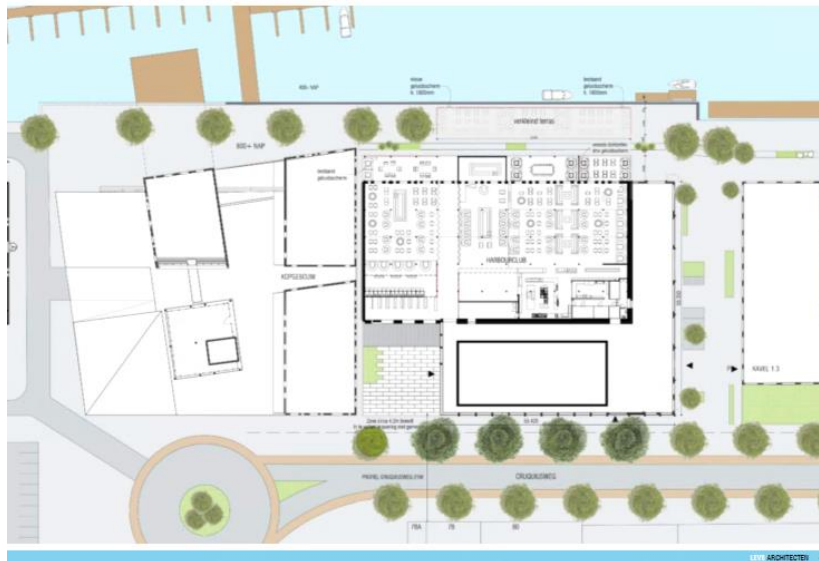
### 3.1 Uitgangspunten rekenmodellen

In bijlage I is de uitvoer van alle modelgegevens opgenomen. In bijlage II zijn figuren opgenomen met daarin de kenmerken van diverse modelgegevens.

#### 3.1.1 Situatietekening

Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van de tekeningen zoals deze in het schetsontwerp van LEVS architecten gedateerd 22-08-2016 zijn opgenomen. In figuur 3.2 is de situatietekening weergegeven en in figuur 3.3 een aanzicht van de nieuwbouw.

SITUATIE



**Figuur 3.2:**

Situatie tekening

In figuur 3.3 is een aanzicht gegeven.



**Figuur 3.3:**

Aanzicht nieuwbouw

Er is gebruikgemaakt van het door de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied beschikbaar gestelde anonieme zonebewaking geluidmodel van het industrieterrein Cruquiuswerkgebied. Dit model is per e-mail d.d. 5 januari 2016 aangeleverd door de Omgevingsdienst. In dit model is het verkavelingsmodel van de kavel opgenomen.

Daarnaast is gebruikgemaakt van het geluidmodel van Royal Haskoning DHV dat ten grondslag ligt aan het Akoestisch onderzoek "Effecten weg- en railverkeer en scheepvaart Bouwplan Cruquiusweg" van juli 2014. Dit (Winhavik)model is per e-mail d.d. 5 januari 2016 aangeleverd door Royal Haskoning DHV. In dit model is het verkavelingsmodel van de kavel opgenomen.

### **3.1.2 Gebouwen (model)**

Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Tevens is bij de berekening van de geluidbelasting rekening gehouden met de aanwezigheid van de geprojecteerde bebouwing.

## 3.2 Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Cruquiusweg en de Th.K. van Lohuizenlaan zijn ontleend aan het akoestisch rekenmodel dat door Royal HaskoningDHV is opgesteld. Voor de Zeeburgerkade is als worstcasescenario uitgegaan van dezelfde intensiteiten. Middels een mobiliteitstoets<sup>1</sup> is de verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde planontwikkeling en de ontsluiting van dit verkeer bepaald. Uit deze toets volgt dat de totale verkeersgeneratie van The Harbour Club, 1.090 motorvoertuigen per weekdagemaal bedraagt (worstcase benadering op basis van een maximale invulling van het bestemmingsplan). Deze toename is opgeteld bij de verkeersgegevens van de Cruquiusweg en de Th.K. van Lohuizenlaan uit het beschikbaar gestelde rekenmodel.

De etmaalintensiteiten, de maximumsnelheden en de wegdektypen zijn in tabel 1 gespecificeerd. De gemiddelde uurintensiteiten en de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn in tabel 2 gespecificeerd.

**Tabel 1:**  
Etmaalintensiteiten, maximumsnelheden en wegdektypen

| Weg                                   | Etmaalintensiteit [mvt/etmaal] | Maximumsnelheid [km/uur] | Wegdektype                |
|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Cruquiusweg en Th.K. van Lohuizenlaan | 8.670                          | 50 <sup>1</sup>          | Dicht asfaltbeton         |
| Zeeburgerkade                         | 7.580                          | 50                       | Elementen in keperverband |

<sup>1</sup> Voor de rotonde is uitgegaan van een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Voor de wegdekcorrectiefactoren van elementen in keperverband is uitgegaan van de waarden zoals deze op [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl) zijn vermeld.

**Tabel 2**  
Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit en de verdelingen over de motorvoertuigcategorieën

| Weg                          | Verdelingen [%]             | Periode |       |       |
|------------------------------|-----------------------------|---------|-------|-------|
|                              |                             | Dag     | Avond | Nacht |
| Cruquiusweg en Zeeburgerkade | Uurintensiteit              | 6,34    | 3,38  | 1,31  |
|                              | Lichte motorvoertuigen      | 97,8    | 97,8  | 97,8  |
|                              | Middelzware motorvoertuigen | 1,2     | 1,2   | 1,2   |
|                              | Zware motorvoertuigen       | 1,0     | 1,0   | 1,0   |
| Th.K. van Lohuizenlaan       | Uurintensiteit              | 6,34    | 3,38  | 1,31  |
|                              | Lichte motorvoertuigen      | 97,0    | 97,0  | 97,0  |
|                              | Middelzware motorvoertuigen | 2,0     | 2,0   | 2,0   |
|                              | Zware motorvoertuigen       | 1,0     | 1,0   | 1,0   |

<sup>1</sup> Royal HaskoningDHV rapport T&PBE2422N002F04 d.d. 16 september 2016

In de directe nabijheid van de kavel zijn geen 30 km/uur wegen gesitueerd die van invloed kunnen zijn op de geluidbelasting op deze kavel.

## 4 Rekenmethodes

### 4.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in  $L_{den}$  voor het verkeerslawaai is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over een etmaal. De geluidbelasting in  $L_{A,r,LT}$  voor het industrielawaai is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over een etmaal.

### 4.2 Reken- en meetvoorschrift

#### *Industrielawaai*

De berekeningen zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd conform het rapport "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999", HRMI 1999. Voor dit project is gebruikgemaakt van Geomilieu versie V4.01

Ten aanzien van de rekenpunten geldt, dat deze op een zodanige wijze in het rekenmodel zijn ingevoerd, dat het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau  $L_{A,r,LT}$  'invalend' wordt berekend, dus zonder mogelijke reflectie van het geluid in de achter het rekenpunt liggende gevel van het (woon)object. Dit conform de systematiek van de Handleiding van 1999.

#### *Verkeerslawaai*

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule van Royal HaskoningDHV. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimale zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximale sectorhoek van vijf graden.

Bij de berekening van de geluidbelasting is ter plaatse van de kruispunten en rotonde een optrektoeslag toegepast. Deze toeslag houdt rekening met de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het afremmen en optrekken van motorvoertuigen in de nabijheid van met verkeerslichten geregelde kruispunten, (mini)rotondes of verkeersdrempels.

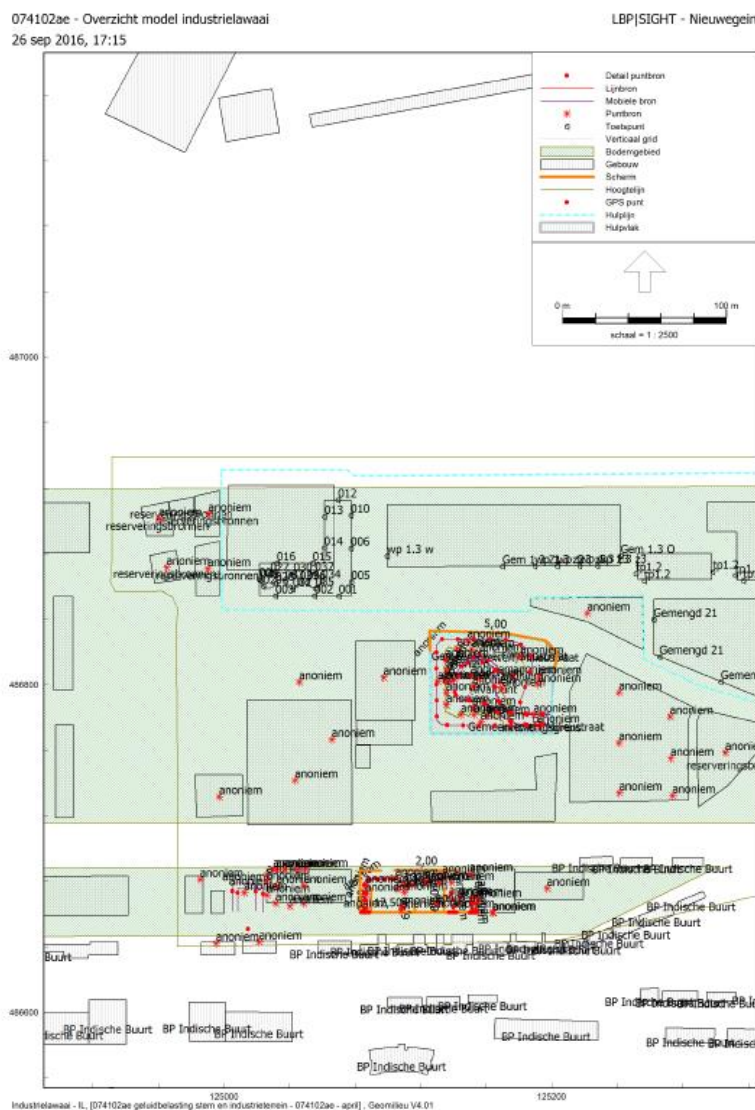
## 5 Rekenresultaten

De toekomstige geluidbelasting op de gevels vanwege het industrielawaai en wegverkeer is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten per bouwlaag. De waarneemhoogten zijn ten opzichte van het plaatselijk maaiveld.

### 5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

#### Industrielawaai

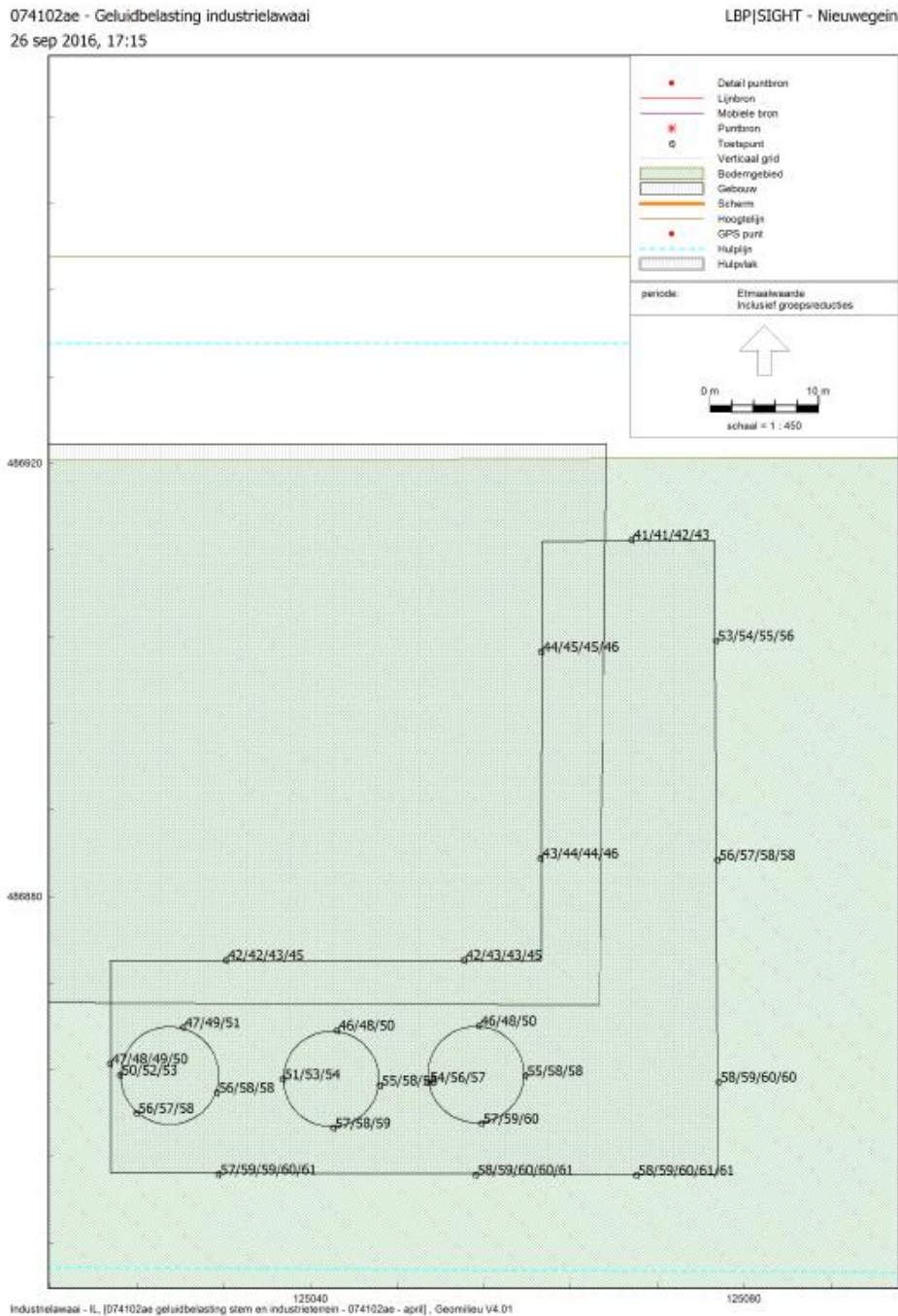
In figuur 5.1 is een afbeelding gegeven van de locatie van het bouwplan en de ligging ten opzichte van geluidbronnen (rode sterren) behorend bij het gezoneerde industrieterrein.



**Figuur 5.1**

Overzicht planlocatie en de in de omgeving gelegen geluidbronnen

In figuur 5.2 is het verloop van de geluidbelasting weergegeven op de contouren van de gevels van de beoogde nieuwbouw. De geluidbelasting is bepaald op een waarneemhoogte van 5m/ 8m/ 11m / 14m/ 20,5m/ 23,5m en 26,5m hoogte). Deze waarneemhoogten zijn representatief voor de totale bouwhoogte van het object.



**Figuur 5.2**

Verloop geluidbelasting op de gevels van het bouwplan als gevolg van het gezoneerde industrie-terrein

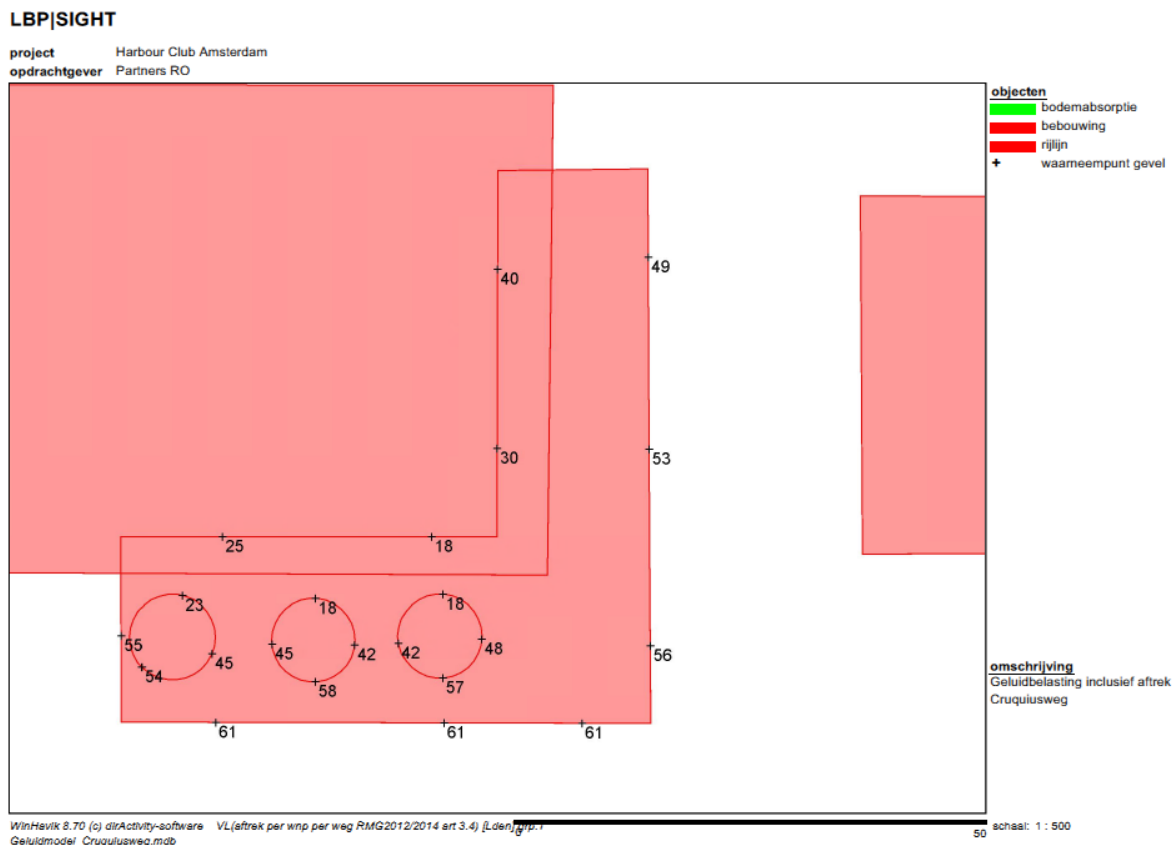
Uit de berekeningen blijkt dat op de zuidgevel, wetgevel en oostgevel de geluidbelasting hoger is dan 55 dB(A), de maximaal te verlenen ontheffingswaarde in het kader van de Wet geluidhinder bij een geluidbelasting afkomstig van een gezoneerd industrieterrein. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB(A).

Woningbouw zonder maatregelen is niet mogelijk. Het toepassen van een dove gevel, een gevel-geluidscherm of andere vormen van afscherming is noodzakelijk. Bij het toepassen van een dove gevel (een gevel met geen te openen delen) dient aandacht te worden besteed op welke wijze de woningen kunnen worden voorzien van een adequate spuiboorzierung.

Bepalend voor de geluidbelasting ter plaatse van de boogde ontwikkeling zijn de bedrijven Afvalpunt Cruquiusweg (oost) aan de Cruquiusweg 90 en Kapteijn Metaal Recycling aan het Zeeburgerpad 112-114. Ten aanzien van de maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  van deze inrichtingen kan worden geconstateerd dat de woningen die geprojecteerd zijn in het Bestemmingsplan Cruquius deelgebied 1 op een kortere afstand zijn gelegen van deze bedrijven dan de boogde ontwikkeling. Uit de toelichting van dit bestemmingsplan blijkt dat de milieubelasting vanwege deze bedrijven niet leidt tot een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat en de planontwikkeling leidt niet tot beperkingen voor de reeds aanwezige bedrijven. De planontwikkeling en aanwezige bedrijven in de omgeving zijn planologisch met elkaar verenigbaar. Nu de beoogde ontwikkeling op een grotere afstand van de genoemde bedrijven is gelegen dan de woningen in deelgebied 1 kan de conclusie uit deelgebied 1 onverkort worden herhaald.

## Wegverkeer

In figuur 5.3 en 5.4 is het verloop van de geluidbelasting weergegeven op de contouren van de gevels van de beoogde nieuwbouw. De geluidbelasting is bepaald op een waarnemhoogte van 5m/ 8m/ 11m / 14m/ 20,5m/ 23,5m en 26,5m hoogte). De gepresenteerde waarde is de hoogste berekende geluidbelasting op de gevel.



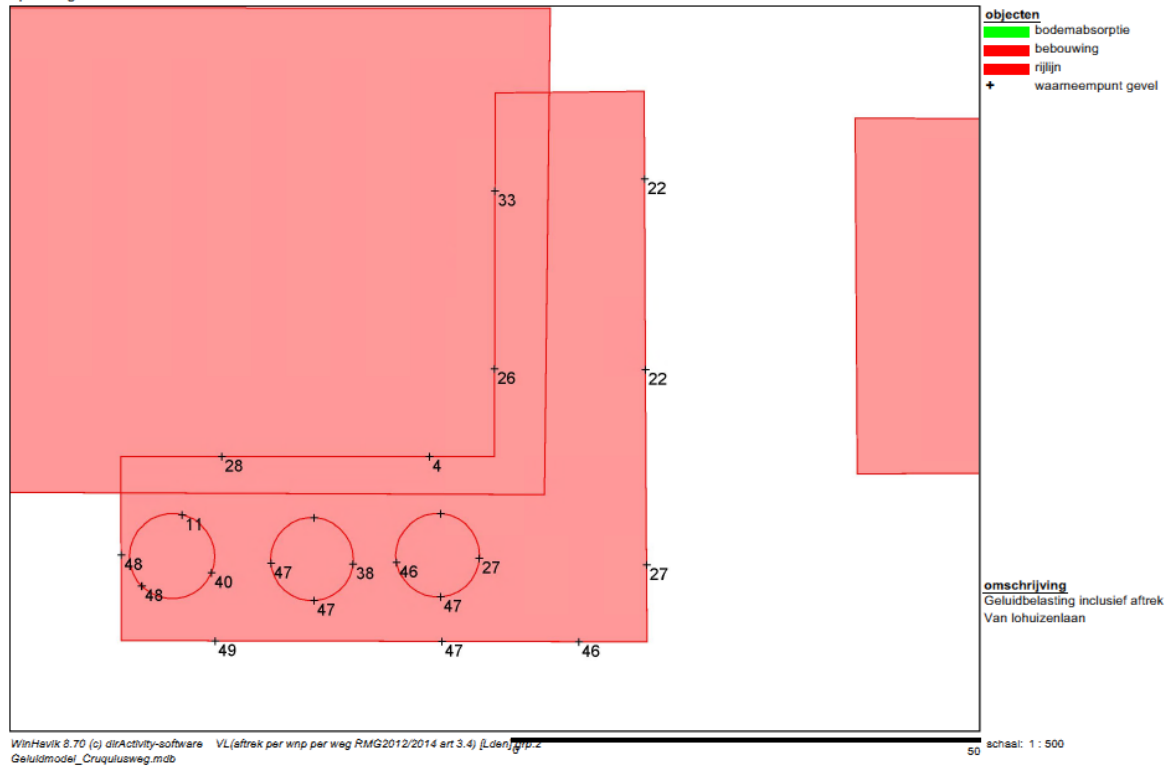
**Figuur 5.3**

Geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer Cruquiusweg na aftrek van 5 dB ex artikel 110g.

De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op de Cruquiusweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidbelasting als gevolg van de Cruquiusweg bedraagt ten hoogste 61 dB op de zuidgevel en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde maar niet de maximale ontheffingswaarde.

## LBP|SIGHT

project Harbour Club Amsterdam  
opdrachtgever Partners RO



**Figuur 5.4**

Geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer Th. K van Lohuizenlaan na aftrek van 5 dB ex artikel 110g.

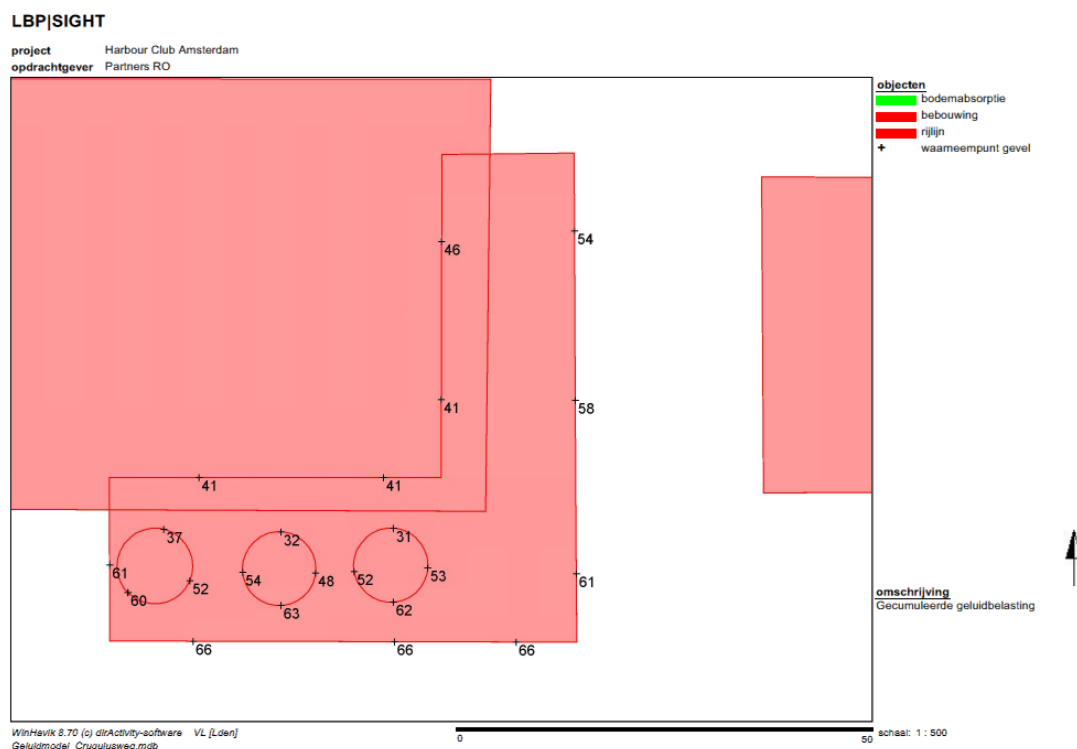
De geluidbelasting als gevolg van de Th. K van Lohuizenlaan bedraagt ten hoogste 49 dB op de zuidgevel en overschrijdt de voorkeurgrenswaarde maar niet de maximale ontheffingswaarde.

De geluidbelasting als gevolg van de Zeeburgkade bedraagt ten hoogste 40 dB op de zuidgevel en overschrijdt de voorkeurgrenswaarde niet.

## 5.2 Gecumuleerde geluidbelasting $L_{cum}$

Op grond van art. 110f van de Wet geluidhinder dient nader onderzoek plaats te vinden naar het effect van geluid van verschillende geluidbronnen. De wet geeft een rekenmethode hoe het gecumuleerde geluidniveau vastgesteld dient te worden (hoofdstuk 2 van bijlage I van het Besluit geluidhinder).

In figuur 5.5 is het verloop van de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven als gevolg van het wegverkeer op de contouren van de gevels van de beoogde nieuwbouw. De gepresenteerde waarde is de hoogste berekende geluidbelasting op de gevel zonder aftrek 5 dB ex artikel 110g.



**Figuur 5.5**

Gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer zonder aftrek van 5 dB ex artikel 110g.

De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op de zuidgevel de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer 66 dB bedraagt.

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer en industrielaawaai bedraagt op de zuidgevel ten hoogste 67 dB.

## 5.3 Maatregelen

In principe moeten geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Bij het industrielawaai is op basis van de zonering van het industrieterrein reeds een saneringsonderzoek uitgevoerd en is uitputtend onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn. Op basis van het saneringsonderzoek zijn verdere bronmaatregelen niet mogelijk.

Om de geluidbelasting als gevolg van het verkeerslawaaai te reduceren zou een geluidreducerend wegdek kunnen worden aangebracht of een geluidscherm kunnen worden gerealiseerd. Indien – verdergaande – geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten, kan de gemeente Amsterdam een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

### 5.3.1 Geluidreducerend wegdek

Het aanbrengen van een stil wegdek (bijvoorbeeld dunne deklagen B) op de Cruquiusweg, geeft bij een snelheid van 50 km/u een afname van de geluidbelasting van 2 à 3 dB. Deze afname is ruimschoots onvoldoende om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

### 5.3.2 Geluidscherm

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 3 meter langs de Cruquiusweg geplaatst moeten worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een verkeerskundige, stedenbouwkundige en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruisingen (belemmering zicht). Echter omdat de locaties direct aan de weg zijn gelegen, is het realiseren van geluidschermen niet mogelijk.

### 5.3.3 Overige maatregelen

Door het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/u zouden onder andere de Cruquiusweg en de Th. K van Lohuizenlaan niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, hoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden. De Cruquiusweg en de Th. K van Lohuizenlaan maken onderdeel uit van de hoofdroute. Snelheidsverlaging op deze wegen is daarom niet mogelijk.

## 5.4 Hogere waarden

Gezien het voorgaande moet geconcludeerd worden dat verdergaande geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of overwegende bezwaren van verkeerskundige of stedenbouwkundige aard ontmoeten. In verband met de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt hiermee een verzoek hogere waarden van de Wet geluidhinder ingediend.

## 5.5 Voorwaarden uit het geluidbeleid gemeente Amsterdam

Het Amsterdams geluidbeleid neemt als uitgangspunt dat een woning moet beschikken over een stille zijde wanneer er hogere waarden vastgesteld worden. Een stille zijde is een van de meest effectieve maatregelen om hinder en slaapverstoring te voorkomen. Uitgangspunt is dat middels berekeningen moet worden aangetoond dat een stille zijde aanwezig is, ook in de situatie van een alzijdig gesloten bouwblok. Onder een stille zijde wordt verstaan: een gevel met een geluidbelasting van ten hoogste de voorkeursgrenswaarde. Hierbij dient te worden uitgegaan van de geluidbelasting per geluidbron als bedoeld in de zin van de Wet geluidhinder.

Uit onderzoek is gebleken dat jongeren minder hinder ervaren van geluidlawaai dan oudere volwassenen. Bovendien blijkt uit onderzoek dat de verhuisgeneigdheid bij de (doel)groep jongeren groter is dan bij jongere volwassenen. Bij huisvesting specifiek gericht op jongeren/studenten gaat het vaak om kleine eenheden (al dan niet zelfstandig) die eenzijdig op een gevel georiënteerd zijn. Als deze op een geluidbelaste locatie worden gerealiseerd, is het vaak niet goed mogelijk om de (enige) buitengevel stil te maken. In deze situaties zijn vaak de kosten onevenredig hoog in verhouding tot het resultaat dat kan worden bereikt met het nemen van maatregelen voor het terugbrengen van de geluidbelasting. In deze situatie kan worden afgezien van het realiseren van een stille zijde. In het besluit tot het vaststellen van hogere waarden dient dit nader gemotiveerd te worden. Hierbij dient aan de orde te komen hoe de doorstroom van jongeren/studenten geborgd wordt bijvoorbeeld door het sluiten van zogenaamde campuscontracten, tijdelijke huurovereenkomsten etc. Daarnaast mag bij onzelfstandige woningen het voordeurbeginsel worden toegepast.

Amsterdam staat toe dat dove gevels worden onderbroken door verglaasde balkons, loggia's en serres. Met deze voorzieningen wordt achter deze voorzieningen de geluidbelasting teruggebracht tot bij voorkeur de voorkeursgrenswaarde, zodat in dat deel van de achterliggende gevel te openen ramen en deuren kunnen worden geplaatst. Daarnaast worden deze voorzieningen aangemerkt als een geluidwerende maatregel in het overdrachtsgebied (tussen bron en ontvanger).

Om onduidelijkheid in de uitvoeringspraktijk over de verglaasde balkons en de weg-/ verschuifbaarheid van de verglazing van verglaasde balkons en serres (afgeschermd buitenruimtes inclusief loggia's/serres) te voorkomen, wordt ter verduidelijking opgemerkt:

- Een dove gevel kan worden onderbroken door een afgeschermd buitenruimte (verglaasd balkon, verglaasde serre, loggia's). Afgeschermd buitenruimtes (verglaasde balkons, serres en loggia's) dienen een minimale oppervlakte van 3 m<sup>2</sup> te hebben, met een minimale diepte van 1,3 meter.
- De afgeschermd buitenruimtes moeten geheel buiten de thermische schil van de woning liggen.
- Afgeschermd buitenruimtes kunnen worden uitgevoerd in een variant waar de panelen gedeeltelijk of in zijn geheel kunnen worden weg-/verschoven dan wel uitgevoerd worden met panelen waarbij een weg-/verschuifbaar paneel ook een deur kan zijn. De geluidbelasting op de achterliggende gevel wordt in gesloten toestand berekend.
- Tussen afscherming en achterliggende gevel (ook in geval van verglaasde balkons, loggia's en serres) dient buitenluchtkwaliteit aanwezig te zijn conform de eisen die het Bouwbesluit hieraan stelt.
- Bij een serre of verglaasd balkon, bedoeld om een raam in de dove gevel te kunnen maken geldt als uitgangspunt dat de geluidbelasting wordt teruggebracht tot bij voorkeur de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de voorkeursgrenswaarde niet gehaald kan worden, kan worden volstaan met een hoger geluidniveau aan de gevel voor zover het Amsterdams geluidbeleid daarvoor de ruimte geeft. De vast te stellen hogere waarde zal moeten worden gemotiveerd aan de hand van de criteria zoals opgenomen in de Wet geluidhinder (artikel 110g Wgh).

Bij tweezijdig georiënteerde woningen ontstaat aan de noord- of westgevel een geluidluwe zijde en wordt voldaan aan 1 van de randvoorwaarde uit het Amsterdams geluidbeleid.

Woningtype A heeft in principe een tweezijdige oriëntatie. Echter om de kamers (woon- en slaapgedeelte) als één verblijfsruimte voor het spuien te kunnen beschouwen, geldt de voorwaarde dat ter plaatse van de scheiding tussen keuken en slaapgedeelte de doorgang tenminste 1,8m breed is en 2,6m hoog is en niet afgesloten kan worden.

Bij eenzijdig georiënteerde woningen zal de dove gevel kunnen worden onderbroken door verglaasde balkons, loggia's en serres. Met deze voorzieningen wordt achter deze voorzieningen de geluidbelasting teruggebracht tot bij voorkeur de voorkeursgrenswaarde, zodat in dat deel van de achterliggende gevel te openen ramen en deuren kunnen worden geplaatst. Daarnaast worden deze voorzieningen aangemerkt als een geluidwerende maatregel in het overdrachtsgebied (tussen bron en ontvanger).

Twee voorbeelden van een loggia/serre met daarin een coulissendemper die voldoende reductie realiseert in combinatie met permanente toevoer van buitenlucht is in onderstaande foto's geïllustreerd.



**Foto 1 en 2:**

Voorbeelden loggia's met coulissendempers

Op bestemmingsplanniveau kan een toetsing op bovengenoemde voorwaarden niet plaatsvinden. Deze eisen kunnen echter wel een belangrijke invloed uitoefenen op de invulling van het bouwplan binnen het bestemmingsplan.

## 6 Samenvatting

Uit de berekeningen blijkt dat op de zuidgevel, westgevel en oostgevel de geluidbelasting als gevolg van het industrielawaai hoger is dan 55 dB(A), de maximaal te verlenen ontheffingswaarde in het kader van de Wet geluidhinder bij een geluidbelasting afkomstig van een gezondeerd industrieterrein. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 61 dB(A).

Woningbouw zonder maatregelen is niet mogelijk. Het toepassen van een dove gevel, een gevel-geluidsscherm of andere vormen van afscherming is noodzakelijk. Bij het toepassen van een dove gevel (een gevel met geen te openen delen) dient aandacht te worden besteed op welke wijze de woningen kunnen worden voorzien van een adequate spuib voorziening.

Voor de woningen dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd. Omdat de maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor het industrielawaai 55 dB(A) is, op bestemmingsplanniveau nu nog niet duidelijk is welke oplossing voor de overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt gekozen en welk effect deze maatregel heeft op de geluidbelasting wordt voorgesteld om voor alle woningen 55 dB(A) ontheffing aan te vragen.

Omdat de uiteindelijk te treffen maatregelen voor het industrielawaai ook effect heeft op de geluidbelasting voor het verkeerslawaaï, nu nog niet duidelijk is welke oplossing voor de overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van het industrielawaai wordt gekozen en welk effect deze maatregel heeft op de geluidbelasting als gevolg van het verkeerslawaaï wordt voorgesteld om voor alle woningen voor het verkeerslawaaï van de Cruquiusweg een hogere waarde aan te vragen van 61 dB en voor de Th. K van Lohuizenlaan van 49 dB.

Daarnaast dient aandacht te worden gegeven aan de voorwaarden uit het Amsterdams ontheffingen beleid (zie paragraaf 5.5). Op bestemmingsplanniveau kan een toetsing op bovengenoemde voorwaarden niet plaatsvinden. Deze eisen kunnen echter wel een belangrijke invloed uitoefenen op de invulling van het bouwplan binnen het bestemmingsplan.

LBP|SIGHT BV



E. (Ed) Goudriaan

**Bijlage I**  
Modelgegevens

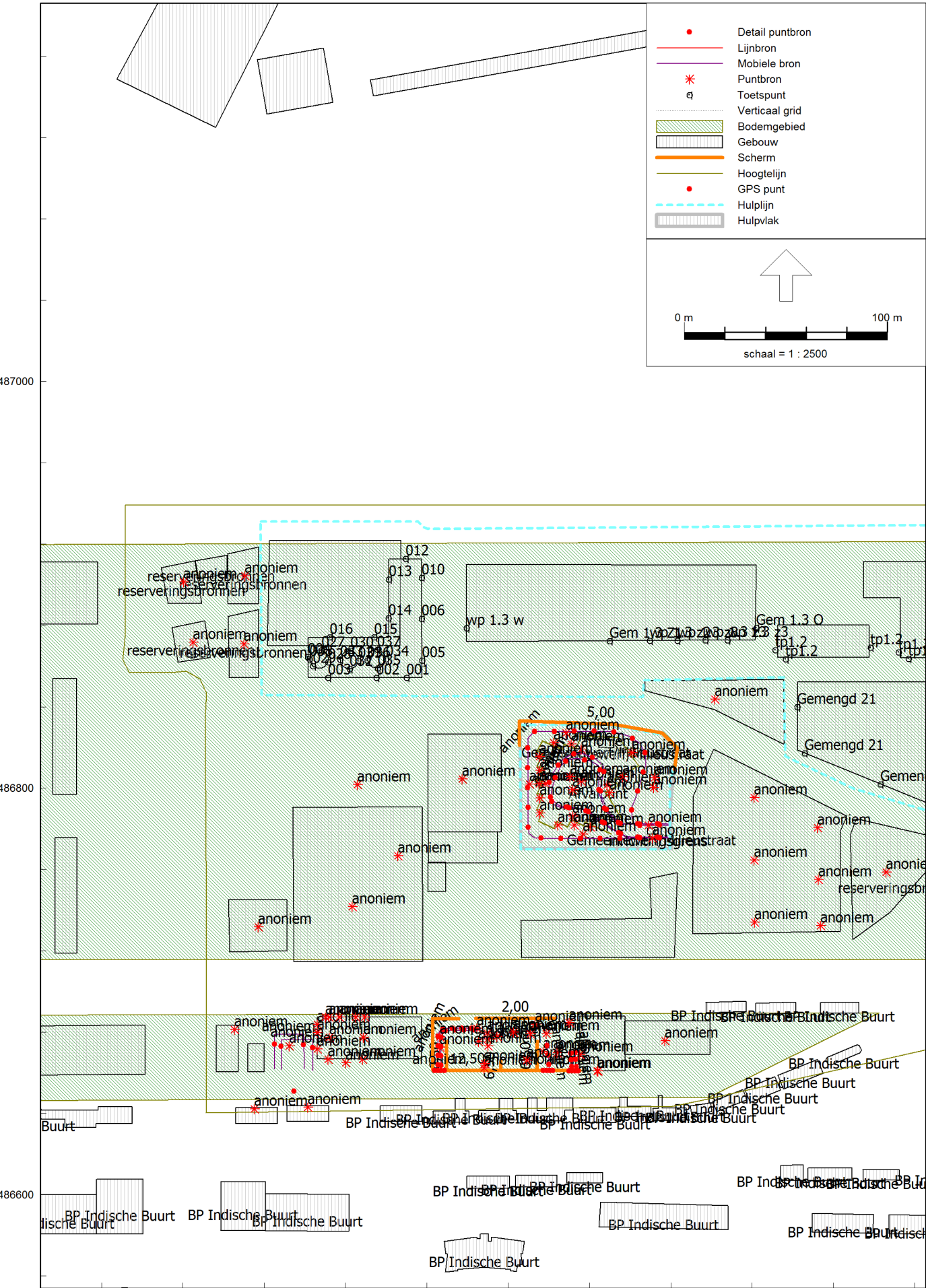
**Projectgegevens**

|                 |                        |                                                                |
|-----------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| projectnaam:    | Harbour Club Amsterdam |                                                                |
| opdrachtgever:  | Partners RO            |                                                                |
| adviseur:       | KA                     |                                                                |
| databaseversie: | 869                    |                                                                |
| situatie:       | situatie 2016-09       | Kopie van situatie 13mobiliteitstoets 2016 (+55 mvt/etm netto) |
| uitsnede:       | Cruquiusweg            |                                                                |

## Rijlijnen

| nr | z,gem | lengte | wegdek                                | hellingcor. groep | omschrijving        | kenmerk | art    | 110g | etm.intens. | %periode                            | Intensiteiten |       |        |       | snelheden |       |        |       |       |
|----|-------|--------|---------------------------------------|-------------------|---------------------|---------|--------|------|-------------|-------------------------------------|---------------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|-------|
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | %             | licht | middel | zwaar | motor     | licht | middel | zwaar | motor |
| 1  | 0.0   | 826    | 01 glad asfalt/DAB                    | 1                 | Cruquiusweg         |         | vlicht |      | 8670.0      | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.34  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.38  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | nacht         | 1.31  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
| 2  | 0.0   | 69     | 01 glad asfalt/DAB                    | 1                 | Cruquiusweg         |         | vlicht |      | 8670.0      | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.34  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 30    | 30     | 30    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.38  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 30    | 30     | 30    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | nacht         | 1.31  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 30    | 30     | 30    |       |
| 4  | 0.0   | 253    | 01 glad asfalt/DAB                    | 2                 | Th. K. van Lohuizer |         | vlicht |      | 8670.0      | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.34  | 97.00  | 2.00  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.38  | 97.00  | 2.00  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | nacht         | 1.31  | 97.00  | 2.00  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
| 5  | 0.0   | 216    | 80 keperverband elementenverh CROW316 | 3                 | Zeeburgerkade       |         | vlicht |      | 7580.0      | <input checked="" type="checkbox"/> | dag           | 6.34  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | avond         | 3.38  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |
|    |       |        |                                       |                   |                     |         |        |      |             |                                     | nacht         | 1.31  | 97.80  | 1.20  | 1.00      | 50    | 50     | 50    |       |

**Bijlage II**  
Figuur



# LBP|SIGHT

project Harbour Club Amsterdam  
opdrachtgever Partners RO

