

**Geluidonderzoek Hamerstraatgebied te  
Amsterdam**

Geluidsonderzoek ten behoeve van het  
bestemmingsplan Hamerstraatgebied

Opdrachtgever

O.G.A. inzake Noordwaarts

Contactpersoon

mevrouw H. van der Meijs

Kenmerk

R070950aaA1.cw

Datum

1 december 2011

Auteurs

ing. C.P. (Chris) Weevers

Reinier van der Valk

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding onderzoek .....	4
1.2	Leeswijzer .....	5
<b>2</b>	<b>Wettelijke en beleidskaders .....</b>	<b>6</b>
2.1	Industrielawaai - Wet geluidhinder .....	6
2.2	Wegverkeerslawaai – Wet geluidhinder .....	6
2.3	Hogere waarden – Wet geluidhinder .....	8
2.4	Hogere waarden – Crisis- en Herstelwet .....	8
2.5	Hogere waarden – Amsterdams beleid .....	8
2.6	Cumulatie van geluid .....	9
2.7	Wet milieubeheer en Barim.....	10
<b>3</b>	<b>Onderzoek Hamerstraatgebied .....</b>	<b>12</b>
3.1	Woningbouwmogelijkheden in het Hamerstraatgebied .....	12
3.2	Bestaande woningen .....	13
3.3	Modellering van de bestemmingen .....	14
3.4	Aantallen en oriëntatie nieuwe woningen .....	15
3.5	Indicatie hogere grenswaarden.....	15
3.6	Hogere grenswaarden voor bestaande woningen .....	15
<b>4</b>	<b>Industrielawaai (Wm) vanwege bedrijven in het Hamerstraatgebied .....</b>	<b>17</b>
4.1	Onderzoek Wm bedrijven .....	17
4.2	Voor woningbouw relevante Wm bedrijven .....	19
4.3	Schöne Edelmetaal .....	21
4.4	Piekgeluiden.....	23
<b>5</b>	<b>Industrielawaai (Wgh) vanwege het industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost .....</b>	<b>24</b>
5.1	Uitgangspunten en aanpak onderzoek IL .....	24
5.2	Rekenmodel en rekenmethode.....	24
5.3	Geluidbelasting in de actuele situatie .....	25
5.4	Verkleining gezoneerd industrieterrein .....	26
5.5	Geluidbelasting IL op toekomstige woonfuncties.....	28
5.6	Hogere waarden voor bestaande woningen .....	31
5.7	Indicatie hogere waarden IL toekomstige woningen.....	33
5.8	Piekgeluiden.....	34
<b>6</b>	<b>Wegverkeerslawaai (Wgh).....</b>	<b>35</b>
6.1	Uitgangspunten en aanpak onderzoek VL.....	35
6.2	Rekenmodel en rekenmethode.....	37
6.3	Bestaande woningen .....	37
6.4	Indicatie hogere waarden VL toekomstige woningen .....	37
6.5	Geluidbelasting buiten plangebied .....	45
<b>7</b>	<b>Cumulatie van industrielawaai en wegverkeerslawaai.....</b>	<b>47</b>

## **Bijlagen**

- Bijlage I Figuren Hamerstraatgebied
- Bijlage II Invoergegevens VL (Wet geluidhinder)
- Bijlage III Berekeningsresultaten VL (Wet geluidhinder)
- Bijlage IV Invoergegevens IL (Wet geluidhinder)
- Bijlage V Berekeningsresultaten IL (Wet geluidhinder)
- Bijlage VI Wm bedrijven Hamerstraatgebied

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding onderzoek

Op 16 december 2008 heeft het college van B&W de Strategienota Hamerstraatgebied vastgesteld, en een Strategiebesluit genomen. In deze Strategienota is de visie uitgesproken om het Hamerstraatgebied te ontwikkelen tot een dynamisch werkgebied, waarbij de nadruk ligt bij een (gemengde)bedrijfsbestemming (ontwikkelingsscenario 2A), echter met het mengen van afwijkende (publieke) functies als horeca, recreatie, hotel, maatschappelijke voorzieningen en eventueel beperkt wonen. Belangrijke voorwaarde hierbij is wel dat het in de toekomst op beperkte schaal toevoegen van een woonfunctie in het gebied (scenario 2B) de bestaande bedrijvigheid niet in haar functioneren mag belemmeren.



**Figuur 1: Hamerstraatgebied (gezien vanuit zuidelijke richting)**

In 2009 is een belangrijke stap gezet voor de toekomstige ontwikkeling van het Hamerstraatgebied. Binnen de in de Strategienota vastgestelde bandbreedte is in 2009 een passend ruimtelijk - programmatisch, stedenbouwkundig en financieel kader uitgewerkt in een (concept) investeringsbesluit. In de eerste helft van 2009 is daartoe een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd. In deze fase is het programma voor de invulling van het gebied bepaald (wel of geen beperkte vorm van wonen toevoegen), de financiële en milieutechnische haalbaarheid en wenselijkheid van het project onderzocht. Uit het haalbaarheidsonderzoek is gebleken dat het op beperkte schaal toevoegen van een woonfunctie aan het gebied mogelijk is.

Op 25 juni 2009 heeft het Bestuurlijk Overleg Noordwaarts (BON) besloten om het scenario 2B 'gemengd bedrijventerrein en beperkt wonen' als uitgangspunt vast te stellen voor de verdere uitwerking van het stedenbouwkundige plan en het Investeringsbesluit Hamerstraatgebied. In de tweede helft van 2009 is de gebiedsvisie 'gemengd bedrijventerrein en beperkt wonen' uitgewerkt een in (concept) investeringsbesluit.



Op 4 februari 2010 is het concept investeringsbesluit (IB) voor het Hamerstraatgebied vastgesteld, en op 1 april 2010 ter inzage gelegd voor inspraak. Na de inspraakprocedure en toetsingsadviezen van de verschillende stedelijke diensten en sectoren is in de zomerperiode van 2010 gestart met de bestuurlijke vaststelling van het Investeringsbesluit. Volgens de planning wordt het traject in 2011 afgerond.

Aan LBP|SIGHT is opdracht gegeven om, ten behoeve van het bestemmingsplan en de daarin opgenomen wijzigingsbevoegdheid, onderzoek te doen naar de geluidbelasting op te projecteren geluidgevoelige bestemmingen vanwege industriële inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost, inrichtingen in het Hamerstraatgebied zelf, alsmede het wegverkeerslawaaai op en rond het Hamerstraatgebied. Het voorliggende rapport is het resultaat van dat onderzoek.

## **1.2 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 zijn de van toepassing zijnde wettelijke en beleidskaders beschreven. In hoofdstuk 3 is de wijze van onderzoek beschreven. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 is ingegaan op respectievelijk het (Wm) industrielawaai van bedrijven in het Hamerstraatgebied zelf, het (Wgh) industrielawaai afkomstig van het resterende gezoneerde industrielawaai, en het wegverkeerslawaaai. In hoofdstuk 7 is ingegaan op de ingevolge de Wgh te beschouwen cumulatie van industrielawaai en wegverkeerslawaaai.

## **2 Wettelijke en beleidkaders**

### **2.1 Industrielawaai - Wet geluidhinder**

De Wet geluidhinder welke vanaf 1979 gefaseerd in werking is getreden, heeft tot doel het voorkomen en beperken van geluidhinder. Een van de kenmerken van deze wet ten opzichte van andere wetten is dat de normen in de wet zijn opgenomen. Verder is het begrip zone in de Wet geluidhinder geïntroduceerd om de kans op geluidsoverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Een zone kan worden gezien als een aandachtsgebied voor geluid langs of rond een geluidsbron, waarbinnen gestreefd moet worden naar een akoestisch optimale situatie.

Bij industriegeluid wordt de geluidszone bepaald door de grens van het industrieterrein (de binnengrens van de zone) en vastgesteld 50 dB(A) -contour, Met de zonering wordt een koppeling gelegd tussen de geluidhinderbestrijding en de ruimtelijke ordening. Met name bij het maken van bestemmingsplannen moet de aandacht dan worden gericht op geluidsgevoelige functies en dienen daarvoor geldende grenswaarden in acht te worden genomen.

Binnen de geluidszone is woningbouw mogelijk, maar de geluidsbelasting moet dan wel voldoen aan de regels die de Wet geluidhinder stelt. Op grond van artikel 48, derde lid, Wet geluidhinder, juncto artikel 42 Wet geluidhinder, dient daartoe bij het vaststellen van een het bestemmingsplan akoestisch onderzoek naar het industriegeluid te worden uitgevoerd.

Voor nieuwe woningen binnen de geluidszone geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Deze grenswaarde wordt niet vastgesteld, maar geldt van rechtswege. Uiteraard moet wel worden aangetoond dat de geluidsbelasting voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A). In de geluidszone kan onder voorwaarden woningbouw tot 55 dB(A) worden gerealiseerd, als daarvoor (in onderhavige situatie bij wijzigingsbesluit) een hogere grenswaarde wordt vastgesteld. Bij geluidbelastingen van meer dan 55 dB(A) is nieuwbouw alleen mogelijk in het geval de geluidbelaste gevels 'doof' (zonder te openen delen) worden uitgevoerd

### **2.2 Wegverkeerslawaai – Wet geluidhinder**

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een geluidszone (artikel 74). De breedte van de zone is gebaseerd op een gemiddeld te verwachten geluidsbelasting van 48 dB op de zonegrens, en afhankelijk van het aantal rijstroken en of er sprake is van stedelijk of buitenstedelijk gebied. Een overzicht van de zonebreedten is gegeven in de navolgende tabel.

**Tabel 1: Zones rond wegen**

STEDELIJK GEBIED	
1 – 2 rijstroken	200 meter
3 of meer rijstroken	350 meter
BUITENSTEDELIJK GEBIED	
1 – 2 rijstroken	250 meter
3 – 4 rijstroken	400 meter
5 of meer rijstroken	600 meter

In stedelijk gebied zijn er geen zones in de volgende situaties:

- woonerven;
- wegen waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;

Op grond van artikel 77, eerste lid van de Wet geluidhinder, dient bij het vaststellen van een bestemmingsplan akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar het wegverkeergeluid. Binnen de geluidszone is voor het realiseren van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, akoestisch onderzoek dus noodzakelijk.

Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege een weg voor woningen 48 dB  $L_{DEN}$ . Indien het niet mogelijk is om aan deze grenswaarde te voldoen, kan de gemeente een hogere waarde vast stellen. Ingevolge artikel 111 Wet geluidhinder (alsmede het Bouwbesluit) mag het binnenniveau niet hoger zijn dan 33 dB.

Het volgende overzicht geeft de grenswaarden voor wegverkeergeluid in nieuwe situaties (voor zover relevant voor het bestemmingsplan Hamerstraatgebied).

**Tabel 2a: Grenswaarden VL voor nieuwe woningen (langs bestaande wegen)**

nieuwe woning - bestaande weg	Voorkeurs grenswaarde	hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing	hoogst toelaatbaar binnenniveau
nieuw te bouwen woningen	48 dB	stedelijk 63 dB	33 dB
vervangende nieuwbouw	48 dB	stedelijk 68 dB	33 dB

Bij de toetsing aan de grenswaarden wordt de geluidsbelasting per weg getoetst. Verder mag ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder een aftrek toegepast worden op de berekende geluidsbelasting. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een maximale rijnsnelheid van 70 km/uur of meer en 5 dB voor wegen met een maximale rijnsnelheid van minder dan 70 km/uur.

## 2.3 Hogere waarden – Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en hogere grenswaarden. Gestreefd dient te worden naar het beperken van de geluidbelasting tot de in de Wet genoemde voorkeursgrenswaarden. Als daar niet aan kan worden voldaan kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Burgemeester en wethouders zijn (behoudens enkele uitzonderingen) bevoegd tot het vaststellen van hogere grenswaarden. Die bevoegdheid is ingevolge artikel

De Wet geluidhinder geeft voor alle geluidsbronnen algemene voorwaarden voor het vaststellen van hogere waarden (art. 110a, 5e lid): “dit mag alleen indien maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard”. De gemeente dient bij het vaststellen van hogere grenswaarden te motiveren of hieraan is voldaan. De gemeente kan terzake eigen beleid hebben geformuleerd, zie paragraaf 2.5.

Op de vaststelling van een hogere waarde besluit, dat op verzoek kan worden vastgesteld doch veelal op eigen initiatief zal worden vastgesteld, is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing (art. 110c Wgh). Indien er sprake is van de vaststelling van een hogere waarde ten behoeve van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, moet het ontwerp van het besluit tot vaststelling van een hogere waarde tegelijkertijd met het ontwerp van het bestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Er blijft echter sprake van een gescheiden procedure.

## 2.4 Hogere waarden – Crisis- en Herstelwet

Zoals hiervoor is aangegeven, dienen hogere grenswaarden voorafgaand aan het vaststellen van een bestemmingsplan te worden vastgesteld. Met de inwerkingtreding op 31 maart 2010 van de Chw is de Wet geluidhinder zodanig gewijzigd, dat hogere waarden ook kunnen worden vastgesteld bij een wijzigings- of uitwerkingsplan als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onder a of b, van de Wet ruimtelijke ordening.

Het bestemmingsplan Hamerstraatgebied voorziet in een wijzigingsbevoegdheid om de huidige bedrijfsfuncties onder voorwaarden in een woon-werk functies om te zetten. De daarvoor benodigde hogere waarden kunnen thans ook in het kader van het wijzigingsbesluit worden vastgesteld. Vooruitlopend daarop worden de benodigde hogere waarden bij de vaststelling van het bestemmingsplan reeds indicatief in beeld gebracht.

## 2.5 Hogere waarden – Amsterdams beleid

De gemeente Amsterdam heeft beleid ontwikkeld voor het vaststellen van hogere waarden. Binnen dit beleid wordt invulling gegeven aan de wettelijke verplichting om via bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en stedenbouwkundige maatregelen (zie hoofdstuk 3), de geluidbelasting op de gevels van de woningen zo laag mogelijk te maken. Verder is een voorwaarde dat elke woning een geluidluwe gevel moet hebben. Van deze regel kan slechts met zwaarwegende argumenten worden afgeweken. Tenslotte wordt in het beleid ook aandacht aan cumulatie besteed. Hierna zijn de belangrijkste elementen weergegeven uit het Amsterdams beleid zoals dat op 13 november 2007 is vastgesteld:

- 2e In het hogere waarden besluit wordt conform artikel 110 a lid 5 van de Wet geluidhinder gemotiveerd waarom geluidsbepurende maatregelen redelijkerwijs niet of in onvoldoende mate realiseerbaar zijn. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie.
- 3e Nieuwe woningen, waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dienen in principe een geluidluwe gevel te krijgen. Een geluidluwe gevel wordt gedefinieerd als een gevel (of geveldeel) die niet rechtstreeks wordt belast met een geluidsniveau boven de voorkeursgrenswaarde. Wanneer van dat uitgangspunt wordt afgeweken, wordt in het hogere grenswaarden besluit een motivatie opgenomen. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie.
- 4e Woningen die gerealiseerd worden met een zogenaamde “dove” gevel of vliesgevel dienen altijd een geluidluwe gevel te krijgen behoudens in zeer uitzonderlijke gevallen zoals tijdelijke situaties.
- 8e Bij de vaststelling van een hogere waarde wordt rekening gehouden met de samenloop (cumulatie) van de geluidbelasting van verschillende bronnen, zie verder ook hoofdstuk 7.

Onder een geluidluwe gevel wordt verstaan een gevel of geveldeel met een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de woningen worden gerealiseerd in de vorm van een gesloten bouwblok, is de geluidluwe gevel veelal vanzelf aanwezig. Ingeval van woningbouw in de vorm van torens of haaks op de weg staande woonflats, ontbreken vaak de geluidluwe gevels. In die gevallen kan een geluidluw geveldeel worden gerealiseerd door bouwkundige voorzieningen zoals verhoogde borstweringen op de balkons of aangepaste bouwvormen. Ook is een oplossing in de vorm van serres of afsluitbare loggia's mogelijk. Het doel van deze voorzieningen is woningen te realiseren met verblijfsruimten, met name de slaapkamers, die op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden zonder dat het geluidsniveau in de woning de wettelijke binnenwaarde overschrijdt. Het ontwerp van de woon-plattegronden zal op dit uitgangspunt gebaseerd moeten worden.

## 2.6 Cumulatie van geluid

De bestaande woningen in het plangebied zijn gelegen of komen te liggen binnen de geluidzone van het industrieterrein en binnen de geluidzone van één of meerdere wegen. Ingevolge de artikelen 110a en 110f van de Wet geluidhinder dient, omdat sprake is van het vaststellen van hogere grenswaarden, onderzoek te worden gedaan naar de gecumuleerde geluidsbelasting.

Artikel 110f stelt dat aangegeven dient te worden op welke wijze er rekening is gehouden met de samenloop van de verschillende geluidsbronnen bij het treffen van maatregelen. Artikel 110a stelt dat in situaties waarbij sprake is van cumulatie alleen een hogere geluidsbelasting dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde kan worden vastgesteld (zie paragraaf 2.3) voor zover de gecumuleerde geluidsbelasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Over wat onaanvaardbaar is doet de Wet geluidhinder geen uitspraak.

Burgemeester en wethouders hebben beleidsvrijheid over de wijze waarop zij met het cumulatieaspect wensen om te gaan. Deze vrijheid is in het Amsterdamse beleid d.d. 21 november 2007 inzake het vaststellen van hogere waarden als volgt nader ingevuld.

1. Indien voor een geluidsgevoelige bestemming een hogere grenswaarde nodig is èn diezelfde geluidsgevoelige bestemming ondervindt een geluidsbelasting door een andere geluidsbron die boven de voorkeursgrenswaarde ligt dan wordt de cumulatieve geluidsbelasting bepaald. In het hogere waarde besluit zal gemotiveerd moeten worden op welke wijze met deze samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen.
2. Er treedt een onaanvaardbare geluidsbelasting op als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidsbelasting die als significant hoger wordt ervaren. In die gevallen kan of niet gebouwd worden of er worden oplossingen gezocht met dove gevels. Naar verwachting is dit een theoretische situatie die zich in de praktijk vrijwel nooit zal voordoen.
3. Als de gecumuleerde geluidsbelasting tenminste 2 dB hoger is dan de niet gecumuleerde geluidsbelasting, wordt aanbevolen de gevel zodanig te dimensioneren dat het akoestisch binnenklimaat van 33 dB respectievelijk 35 dB(A) wordt behouden. Dit kan reden zijn voor extra gevelisolatie.

In het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmv 2006) is in bijlage I, hoofdstuk 2, een rekenmethode voor de cumulatieve geluidsbelasting vastgelegd. Daarin is bepaald dat bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting op de bijdrage van het wegverkeerslawaaï geen aftrek ex artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt toegepast. Omdat in het Amsterdamse geluidbeleid de gecumuleerde geluidbelasting niet afzonderlijk wordt beoordeeld, maar wordt getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, wordt de aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder hier wel toegepast. In het Rmv 2006 is onder het kopje "Beoordeling aanvaardbaarheid" ook aangegeven dat bij een onderzoek aan een wegverkeersbron een vergelijking met de normering voor wegverkeer, die betrekking heeft op de geluidsbelasting waarop wel de aftrek is toegepast, minder voor de hand ligt.

## **2.7 Wet milieubeheer en Barim**

Het merendeel van de bedrijven in het Hamerstraatgebied valt onder het Barim. Slechts enkele bedrijven zijn vergunningplichtig (Barim categorie C).

De grotere bedrijven zijn vergunningplichtig krachtens de Wet milieubeheer, waarbij aan de vergunning voorschriften ter voorkoming en beperking van geluidhinder kunnen worden verbonden. Voor bedrijven op gezoneerde industrieterreinen wordt daarbij een relatie gelegd met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder, zoals die voor het "gemiddelde geluidsniveau" gelden op de zonegrens (50 dB(A)) of ingeval er voor geluidsgevoelige objecten hogere waarden zijn vastgesteld (maximaal 55 dB(A)). Voor bedrijven op niet gezoneerde industrieterreinen is de beoordelingssystematiek beschreven in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van het ministerie van VROM, waarbij in het algemeen wordt uitgegaan van een grenswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van geluidsgevoelige objecten.

Het merendeel der (kleinere) bedrijven is niet vergunningplichtig krachtens de Wet milieubeheer, doch daarop is het Barim (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, ook wel genoemd Activiteitenbesluit) van toepassing. In dit besluit zijn ook ten aanzien van geluid algemene regels geformuleerd, die neerkomen op een maximaal toegestane geluidsbelasting van 50 dB(A) ter plaatse van geluidsgevoelige functies dan wel op 50 m afstand van de grens van de

inrichting als er daarbinnen geen geluidsgevoelige objecten aanwezig zijn. Voor gevoelige gebouwen gelegen op een bedrijventerrein gelden 5 dB ruimere grenswaarden. Gezien de bestemming van het gebied is van laatstbedoelde waarden uitgegaan.

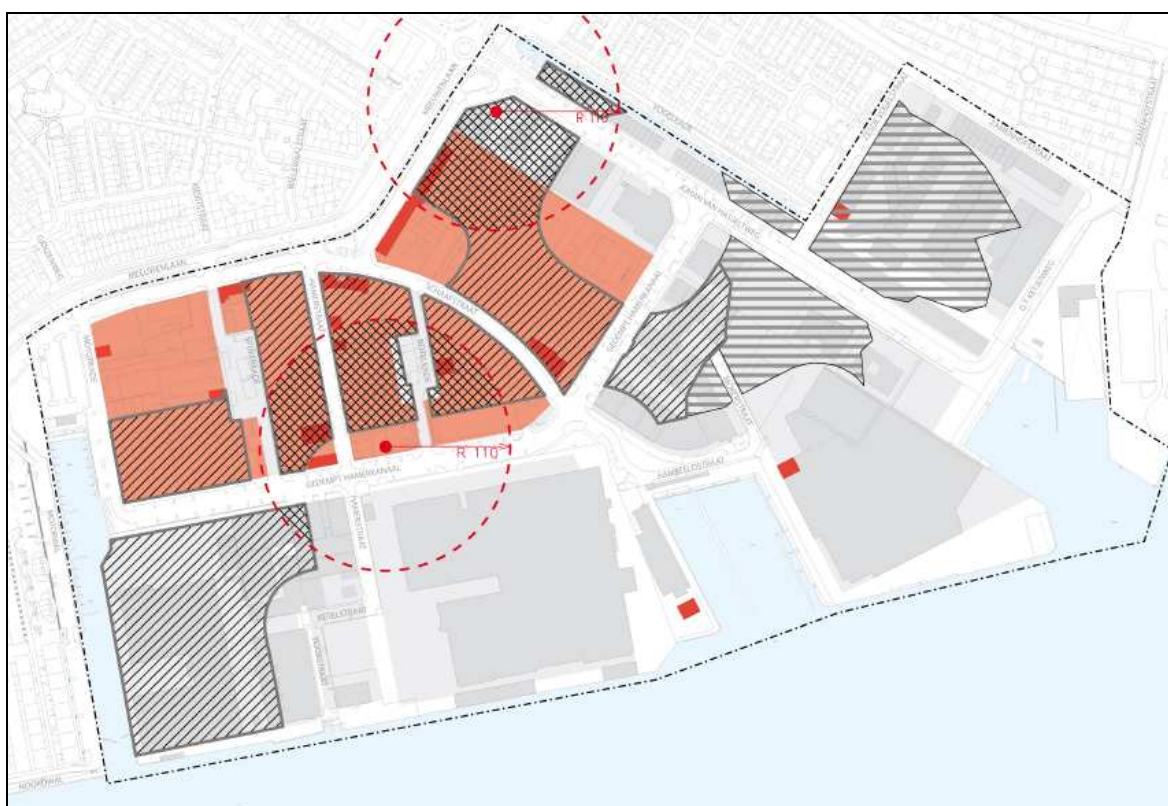
Het bevoegd gezag heeft zowel bij vergunningplichtige bedrijven als bij bedrijven waarop het Barim van toepassing is, de mogelijkheid om eisen te stellen ten aanzien van de toegestane geluidsbelasting. Dat geldt zowel voor de gemiddelde geluidsniveaus (langtijd gemiddeld beoordelingsniveau) als voor de kortstondige geluidsniveaus (piekgeluiden). Voor laatstgenoemde geluidsniveaus geeft de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening ook aan welke grenswaarden daarvoor bij voorkeur dan wel maximaal kunnen gelden.



### 3 Onderzoek Hamerstraatgebied

#### 3.1 Woningbouwmogelijkheden in het Hamerstraatgebied

In het (concept) Investeringsbesluit is het gekozen scenario 2B (toevoegen beperkte woonfunctie) nader uitgewerkt. In de onderstaande figuur zijn (in roze) de locaties aangegeven, waar in het bestemmingsplan (waar nodig via een wijzigingsbevoegdheid) de functie wonen (20%) mogelijk gemaakt zal worden. Voorwaarde is dat binnen het plangebied de vestiging van grote lawaaimakers (A-inrichtingen) is uitgesloten en het hele plangebied in de zone van het industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost is gelegen (c.q. geen deel meer uitmaakt van dat gezoneerde industrieterrein).



**Figuur 2: Wonen in Hamerstraatgebied (bron: concept IB)**

Binnen de cirkels zal woningbouw eerst middels een wijzigingsbevoegdheid aan de orde zijn. Daarvoor dienen de aldaar aanwezige LPG-vulpunten (Pouw, Van Vliet) te worden geamoveerd. Uit het akoestisch onderzoek kan overigens blijken dat, vanwege de geluidproductie door bedrijvigheid in het Hamerstraatgebied, ook op andere locaties een woonbestemming niet direct mogelijk is. Zie verder hoofdstuk 4. Bij de inventarisatie van de benodigde hogere waarden (IL-Wgh en VL-Wgh) zijn de betreffende locaties overigens al wel meegenomen.

In het concept-IB is vastgesteld dat, i.v.m. de combinatie met bedrijvigheid, vanwege het geluid de woonfunctie over het algemeen niet op de begane grond zal kunnen worden gerealiseerd. Daarnaast is geconstateerd dat in een deel van het gebied (horizontaal gearceerd), vanwege de

geluidbelasting vanwege het (resterende) industrieterrein, woningbouw boven de 20 meter niet mogelijk is.

In de onderstaande figuur is een blokindeling van het gebied weergegeven.



**Figuur 3: Bloknummering deelgebieden (bron: IB)**

In het bestemmingsplan wordt woningbouw mogelijk gemaakt in de blokken 2 t/m 6. In het IB is voorzien dat voor blok 6 een wijzigingsbevoegdheid wordt opgenomen, die woningbouw mogelijk maakt als de geluidbelasting in voldoende mate is teruggebracht.

### 3.2 Bestaande woningen

Uit een door DRO in 2009 uitgevoerde inventarisatie is gebleken dat er bestaande woningen aanwezig zijn in de blokken 2, 3, 4, 5, 6, 12, 14 en 17. In de onderstaande figuur zijn de locaties weergegeven.



**Figuur 4: Bestaande woningen in het Hamerstraatgebied (bron: DRO)**

In paragraaf 5.6 is nader ingegaan op de geluidbelasting door industrielawaai van deze bestaande woningen, en de daarvoor benodigde hogere waarden.

### 3.3 Modelling van de bestemmingen

In het bestemmingsplan wordt vastgelegd waar via een wijzigingsbesluit het bouwen van woningen mogelijk kan worden gemaakt. Op de plankaart worden, naast de grenzen van de bestemmingsvlakken (de rooilijnen), ook de maximale bouwhoogtes aangegeven. In het akoestisch rekenmodel zoals dat in het onderhavige onderzoek voor de Wet geluidhinder berekeningen is gebruikt, zijn de bestemmingsvlakken en bouwhoogtes 1:1 overgenomen.

Voor wat betreft de bestemmingsblokken waarop thans bebouwing aanwezig is, is de modellering van die bestaande bebouwing uit het akoestisch rekenmodel verwijderd en vervangen door de overeenkomstig de plankaart mogelijk te realiseren bouwvolumes. De aldus ontstane akoestische modellering is weergegeven in bijlage 2.1. Voor het onderzoek naar het (Wm) geluid vanwege bedrijven in het Hamerstraatgebied zelf is uiteraard als basis het door de DMB beschikbaar gestelde zonebeheermodel, met bestaande bebouwing, gebruikt.

## 3.4 Aantallen en oriëntatie nieuwe woningen

Op dit moment is nog niet bekend waar in het gebied de beoogde ca. 200 nieuwe woningen gerealiseerd zullen worden. Op de plankaart is niet aangegeven aan welke zijde van de bestemmingsplanblokken de woningen, bijvoorbeeld uit stedenbouwkundige overwegingen, gerealiseerd zullen worden. De woningen kunnen derhalve verdeeld over het hele gebied (aan alle zijden van de blokken 2 t/m 6) gerealiseerd gaan worden.

## 3.5 Indicatie hogere grenswaarden

Omdat de locatie van de toekomstige woningen niet bekend is wordt in het bestemmingsplan Hamerstraatgebied een wijzigingsbevoegdheid als bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening opgenomen. In het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting op de mogelijke woninglocaties wel berekend, waarmee is aangetoond dat de bestemming kan worden gewijzigd en is een indicatie gegeven van de hogere waarden die gelijktijdig met het wijzigingsbesluit kunnen worden vastgesteld. Daartoe is met behulp van de rekenmodellen de geluidbelasting op een groot aantal waarneempunten op de zijden van de bestemmingsvlakken bepaald. Op grond van deze berekeningsresultaten is op kaartmateriaal het volgende aangegeven.

- De zijden van de blokken 2 t/m 6 waar woningbouw zondermeer mogelijk omdat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.
- De zijden van de blokken 2 t/m 6 waar woningbouw mogelijk is als een hogere waarde procedure wordt doorlopen.
- Locaties waar niet kan worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde (maximaal 63 dB voor wegverkeersgeluid en maximaal 55 dB(A) voor industriegeluid) en waar derhalve alleen met bouwkundige maatregelen (bijvoorbeeld toepassing van dove gevels) woningbouw kan worden gerealiseerd.

Geadviseerd wordt de betreffende zijden van de bestemmingsvlakken in het bestemmingsplan als zodanig aan te duiden.

Op grond van het Amsterdamse hogere grenswaardenbeleid zullen de woningen waarvoor (gelijktijdig met het wijzigingsbesluit) een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dan wel de woningen die zijn voorzien van een dove gevel, in principe over een geluidluwe gevel dienen te beschikken. Gezien de aard van het gebied en het beperkt aantal woningen zal over het algemeen aan deze voorwaarde voldaan kunnen worden: aan de westzijde van het gebied is verkeersgeluid overheersend is en zijn de bouwblokken diep genoeg om zodanig te bouwen dat er luwe gevels ontstaan. Aan de oostzijde is er sprake van zowel verkeers- als industrielawaai. Ook hier zijn er echter invullingen mogelijk die ook daar aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel voldoen. Voor die incidentele gevallen waarbij de realisatie van een geluidluwe gevel toch niet mogelijk zal blijken (bijvoorbeeld bij de hoek van een gebouw ter plaatse van een kruispunt) wordt geadviseerd in het bestemmingsplan een binnenplanse ontheffingsmogelijkheid ex. art. 3.6 Wro op te nemen.

## 3.6 Hogere grenswaarden voor bestaande woningen

Door de verkleining van het gezoneerde industrieterrein “Johan van Hasseltkanaal Oost” komen de bestaande woningen in het Hamerstraat gebied (zie paragraaf 3.2) in de geluidzone te liggen. Voor

die bestaande woningen wordt gelijktijdig met het bestemmingsplan Hamerstraat een hogere waarde voor industrielawaai vastgesteld. Zie verder paragraaf 5.6.



## 4 Industrielawaai (Wm) vanwege bedrijven in het Hamerstraatgebied

### 4.1 Onderzoek Wm bedrijven

Met het nieuwe bestemmingsplan komt het Hamerstraatgebied grotendeels buiten het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost te liggen, zie ook hoofdstuk 5. De geluidbelasting op de toekomstige woonbebouwing vanwege de bedrijven die in het Hamerstraat gebied blijven gesitueerd, maar niet meer zijn gelegen op het gezoneerde industrieterrein, wordt gereguleerd via de Wet milieubeheer. In het kader van het bestemmingsplan is onderzocht is welke geluidsbelasting daarvan resteert.

In september 2009 is door de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam (hierna: DMB) ten behoeve van het IB een eerste inventarisatie gemaakt van de op dat moment aanwezige bedrijfsfuncties. Op grond van de afstandstabellen van de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is onderzocht welke bedrijven, vanwege de hinderaspecten geluid, geur, gevaar (EV) en stof, een hinderafstand hebben waarmee bij de verdere planontwikkeling met het oog op de woonfunctie rekening moet worden gehouden. Geconcludeerd is dat het om 8 bedrijven gaat, waarvan 5 vergunningplichtige bedrijven en 3 bedrijven vallend onder het Barim. De aanwijzing in het IB van gebieden waar woningbouw mogelijk is, zie paragraaf 3.1, is mede gebaseerd op het onderzoek van DMB.

In het vorenbedoelde onderzoek, alsmede het IB, is aangegeven dat in het gemengde gebied bedrijven van milieucategorie 1 en 2 (en onder voorwaarden categorie 3.1) zijn toegestaan.

*“Voor wat betreft het aspect geluid zijn categorie 3.1 bedrijven toegestaan voor zover de activiteiten hoofdzakelijk in pandig plaatsvinden, er geen werkzaamheden gedurende de nachtperiode plaatsvinden en zij niet aanpandig grenzen met een geluidsgevoelige functie.”*

Voor zover het gaat om geluidhinder wordt er in het IB, conform de VNG-regeling Bedrijven en Milieuzonering, van uitgegaan dat deze “lichte bedrijven” in een gemengd woonwerkgebied aanwezig kunnen zijn zonder dat zij voor overlast zorg dragen.

Ten behoeve van het bestemmingsplan is thans meer in detail onderzocht of woningbouw niet leidt tot belemmering van de bedrijfsvoering van de in het Hamerstraatgebied aanwezige bedrijven. In het onderzoek zijn ook bedrijven meegenomen uit de categorie 3.1 of hoger. In de onderstaande Tabel 3 is een overzicht gegeven van de bedrijven.

**Tabel 3: Overzicht mogelijk geluidrelevante bedrijven**

Adres	nummer	Bedrijfsnaam	Omschrijving activiteiten inrichting
Aambeeldstraat	5	Falco	Garage + werkplaats
Aambeeldstraat	7	Arend auto	Garage + werkplaats

Adres	nummer	Bedrijfsnaam	Omschrijving activiteiten inrichting
Aambeeldstraat	8	GVB Veren	Havenwerkplaats
Aambeeldstraat	10-d	Hoyer Nederland	Transportbedrijf + werkplaats
Gedempt Hamerkanaal	36	LEMA Staalbouw	Vervaardigen grote metaalconstructies
Gedempt Hamerkanaal	43	Merel auto	Garage + werkplaats
Gedempt Hamerkanaal	86	Garage Hilial	Garage + werkplaats
Hamerstraat	2	Draka	Kabelbedrijf
Johan van Hasseltweg	40	Thunissen onderhoud	Onderhoudsbedrijf
Johan van Hasseltweg	45	Jos Harms	Productie van en verkoop van exclusieve haarden
Johan van Hasseltweg	51	Canter Vleeswaren	Vleeswarenfabriek
Johan van Hasseltweg	65	Pouw Peugeot	Garage + werkplaats
Johan van Hasseltweg	73	Esso	Tankstation + LPG
Meeuwenlaan	88	Schöne Edelmetaal	Verwerking en handel
Meeuwenlaan	112	Auto Rio	Garage + werkplaats + spuiterij
Meeuwenlaan	116	Bursa garage	Garage + werkplaats
Meeuwenlaan	120	Van der Meijden	Garage + werkplaats
Meeuwenlaan	122	Korstanje	Garage + werkplaats
Meeuwenlaan	126B	Euromaster	Bandenbedrijf
Mokerstraat	20	Interieur Timmer	Aannemingsbedrijf
Motorkade	7x	Motorkade 7x	Bedrijfsverzamelgebouw
Schaafstraat	18a	Stern Autoschade	Garage + werkplaats + open stalling
Schaafstraat	21	Exclusiva	Schoonmaakmiddelen
Spijkerkade	6	Autogarage Ayildiz	Garage + werkplaats
Spijkerkade	11	Brouwer Banden	Autobandenservice

In dit onderzoek is voor de in bovenstaande Tabel 3 genoemde bedrijven een nadere inventarisatie gemaakt van de toegestane geluidsuitstraling. Hiervoor zijn van alle relevante bedrijven (relevant gezien de situering ten opzichte van de te bestemmen woonlocaties) de vergunning- of meldingsdossiers, voor zover beschikbaar, onderzocht. Voor veel bedrijven golden voorheen specifieke geluidvoorschriften, maar inmiddels vallen die bedrijven onder het Barim. Omdat niet uit de dossiers is gebleken dat aan die bedrijven maatwerkvoorschriften zijn opgelegd, gelden vanaf 1 januari 2011 de standaard Barim geluideisen, die gelden voor (meest nabij gelegen) woningen. In het geval nieuwe woningen worden gebouwd, gelden die eisen automatisch voor die nieuw bebouwde woningen. Ambtshalve wijziging van geluidvoorschriften is dus niet nodig.



Het Hamerstraatgebied blijft blijkens het bestemmingsplan het karakter van een bedrijventerrein houden, derhalve geldt een standaard geluideis van 55 dB(A) bij woningen. Gezien het karakter van de bedrijven zullen de bedrijven over het algemeen kunnen voldoen aan een geluideis van 50 dB(A) op 50 meter van de grens van de inrichting, hetgeen overeenkomt met 55 dB(A) op 30 meter afstand. Het merendeel van de betreffende bedrijven zal overigens met nog minder geluidruimte kunnen volstaan dan thans c.q. vanaf 1 januari 2011 is toegestaan.

Voor grotere bedrijven als Draka, Canter Vleeswaren en Schöne geldt dat overigens niet. In bijlage 6.1 is een overzicht gegeven van de vigerende geluidvoorschriften.

Daarnaast is bij alle in bovenstaande Tabel 3 genoemde bedrijven ter plaatse onderzocht en beoordeeld of de activiteiten beperkingen kunnen opleveren voor de woningbouwplannen, of dat woningbouw zal gaan leiden tot beperking van de bedrijfsvoering of maatregelen om de geluidemissie te beperken. Bij de bedrijven LEMA staalbouw en Schöne edelmetaal is een bedrijfsbezoek afgelegd, waarbij de bedrijfsactiviteiten zijn besproken en beoordeeld op relevantie voor woningbouw. In bijlage 6.1 is verslag gedaan van de resultaten van het onderzoek.

In het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan worden de geluidvoorschriften van de vergunningplichtige bedrijven niet ambtshalve gewijzigd en worden geen maatwerkvoorschriften opgelegd. Voor Barim bedrijven is dat ook niet nodig, omdat de standaard Barim eisen gelden voor de meest nabij gelegen woningen.

Uit het onderzoek is gebleken dat een aantal bedrijven de thans toegestane geluidruimte daadwerkelijk nodig hebben. In het geval in de directe omgeving van die bedrijven woningen gerealiseerd gaan worden, zal eerst nader onderzoek moeten worden gedaan naar maatregelen om de geluidemissie te beperken. In de navolgende paragraaf 4.2 is nader ingegaan op deze categorie bedrijven.

## 4.2 Voor woningbouw relevante Wm bedrijven

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de bedrijven die een voor woningbouw in het Hamerstraat relevante geluidproductie hebben, die niet zonder meer (direct of indirect) kan worden ingeperkt. In het geval in de directe omgeving (binnen 30 meter) van die bedrijven woningbouw gaat plaatsvinden, zal eerst onderzoek moeten worden gedaan naar de mogelijkheid van inperking van de vergunde geluidproductie, waarna een wijziging van het bestemmingsplan kan plaatsvinden. Voor alle niet genoemde bedrijven geldt dat zij normaal gesproken geen beperking opleveren voor de woningbouw in de directe omgeving.

**Tabel 4: Overzicht geluidrelevante bedrijven in het Hamerstraat gebied**

Bedrijfsnaam	Beperking
Falco	30 meter aan achterzijde bedrijf, in verband met in/uitrit werkplaatsen
Arend auto	30 meter aan achterzijde bedrijf, in verband met in/uitrit werkplaatsen
GVB Veren	Geen, gezien de afstand tussen de inrichting en beoogde woningbouw

Bedrijfsnaam	Beperking
Stern autoschade (locatie Schaafstraat 18a)	30 m rondom vanaf erfgrens
Hoyer Nederland	Geen, gezien de afstand tussen de inrichting en beoogde woningbouw
LEMA Staalbouw	30 meter aan achterzijde bedrijf, in verband met productiegeluid en transport. Na 2012 zal het pand worden gesloopt.
Merel auto	30 meter aan achterzijde bedrijf, in verband met in/uitrit werkplaatsen
Draka	50 meter vanaf erfgrens i.v.m. vergunningvoorschriften (50 dB(A))
Canter Vleeswaren	50 meter vanaf erfgrens i.v.m. vergunningvoorschriften (50 dB(A))
Esso	30 meter vanaf erfgrens
Pouw Peugeot	30 meter aan westzijde bedrijf, in verband met in/uitrit werkplaatsen
Schöne Edelmetaal	Vergunningcontour 50 dB(A). Zie ook paragraaf <b>Fout!</b> <b>Verwijzingsbron niet gevonden.</b>
Auto Rio	30 meter aan achterzijde bedrijf, in verband met werkplaats / ventilatie
Motorkade 7x	Op- en overslag + transport op binnenterrein
Exclusiva	30 meter vanaf erfgrens
Brouwer Banden	30 meter aan achterzijde bedrijf (Spijkerkade), in verband met in/uitrit werkplaatsen
Van Vloten	30 meter rondom vanaf erfgrens.(ivm geluid)
Euromaster	30 meter vanaf de voorgevel, westzijde bedrijf
INT Interieur Timmer	30 meter rondom

In de volgende figuur (alsmede bijlage 6.2) zijn de 55 dB(A) geluidcontouren rond die bedrijven weergegeven, veelal gelegen op 30 meter afstand van de erfgrens) met uitzondering van de contouren van de Draka, Canter Vleeswaren en Schöne Edelmetaal, deze zijn 50 dB(A) op 50 m).



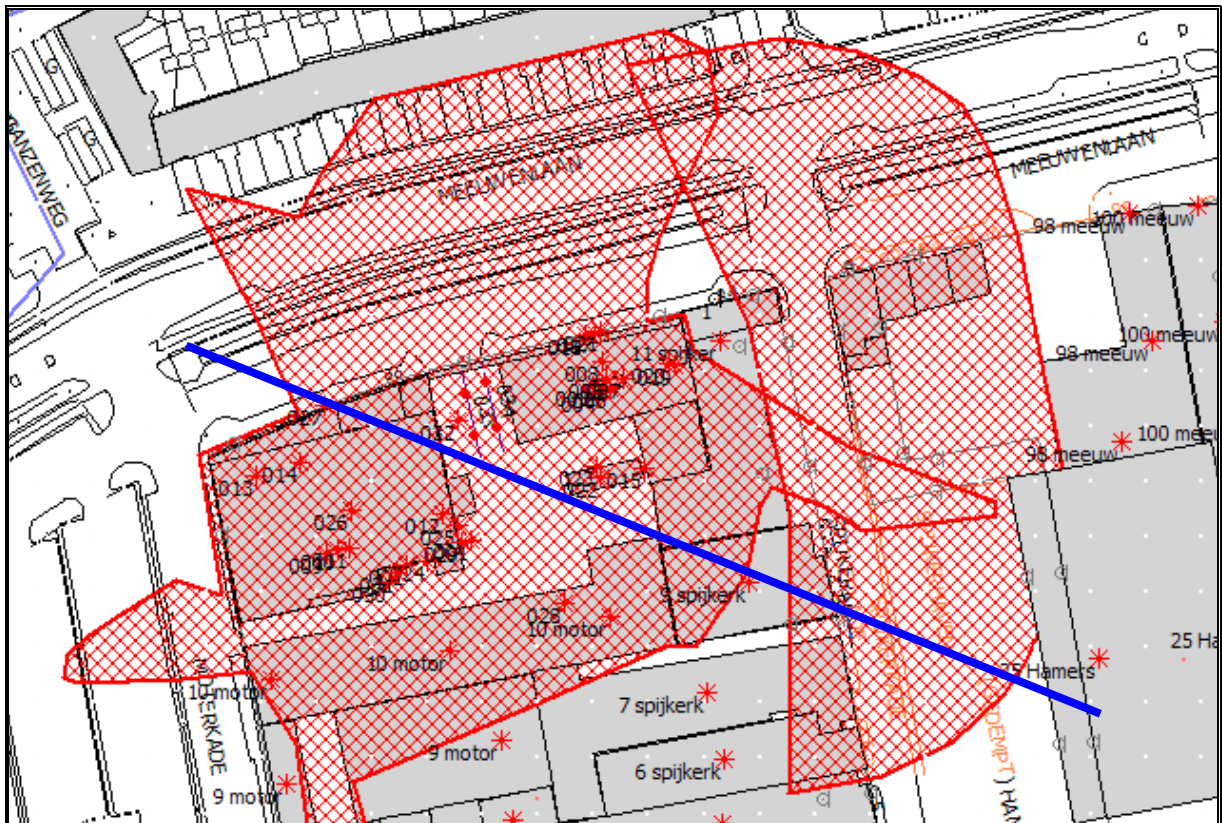
**Figuur 5: Wm geluidcontouren**

Geadviseerd wordt om op de plankaart een milieuzone aan te geven, gebaseerd op de omhullende van de in bovenstaande figuur aangegeven Wm geluidcontouren. Binnen de aangegeven gebieden is, vanwege de bestaande bedrijvigheid, woningbouw niet zondermeer mogelijk. Voor wijziging van het bestemmingsplan dient onderzoek te worden gedaan naar mogelijkheden om de geluidemissie van de bedrijven te verminderen. Uiteraard kan ook worden gekozen voor bouwkundige maatregelen, zoals het realiseren van een dove gevel.

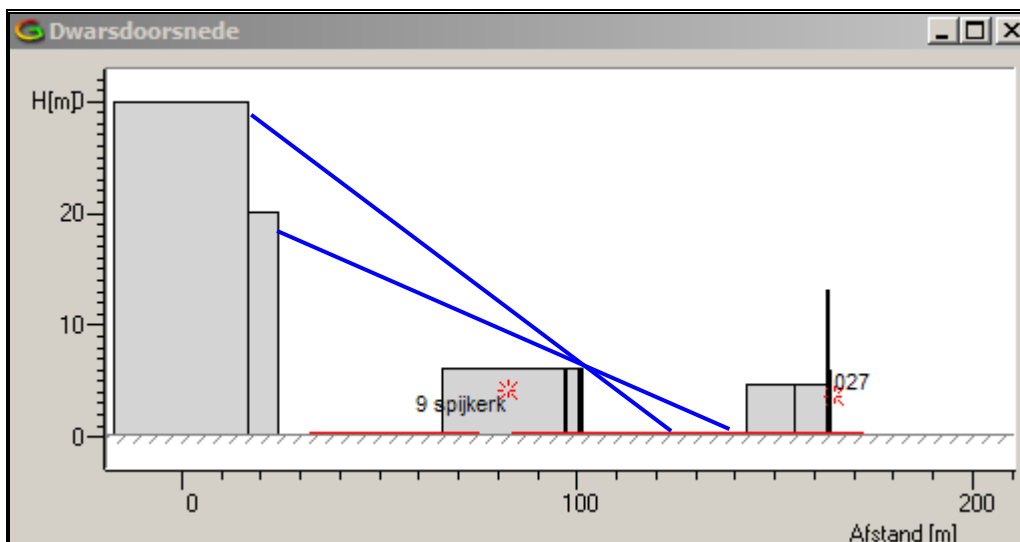
### **4.3 Schöne Edelmetaal**

In bovenstaande figuur is onder meer de vergunningcontour van Schöne edelmetaal weergegeven. Gedurende het bedrijfsbezoek op 10 november 2010 heeft het bedrijf te kennen gegeven dat, om veiligheidsredenen, naar haar mening geen woningen in de omgeving gebouwd mogen worden die direct zicht hebben op de (door de bedrijfsgebouwen van Schöne omgeven) binnenplaats van het bedrijf.

Uit bijlage 1.2 (objecthoogten) blijkt dat het voornemen is om in de omgeving van Schöne een bouwhoogte van 30 meter toe te staan. Woningen die in het gebied Motorkade – Meeuwenlaan – Spijkerkade op die hoogte gerealiseerd worden hebben vrij zicht op de binnenplaats. Voor wat betreft de woningen buiten dat gebied, zijn de woningen aan de oostzijde van de Spijkerkade het meest kritisch. In de onderstaande figuur is weergegeven via welke zichtlijn woningen, gelegen buiten de vergunningcontour van Schöne, zicht hebben op de binnenplaats.



Figuur 6: Locatie Schöne Edelmetaal met kritische zichtlijn (blauw).



Figuur 7: Zichtlijnen vanuit Blok 3 aan Spijkerkade op binnenplaats Schöne Edelmetaal

Uit de bovenstaande figuren blijkt dat de 50 dB(A) geluidcontour rond Schöne onvoldoende bescherming biedt tegen zicht op de binnenplaats. Om het zicht op de binnenplaats te ontnemen dient de maximale bouwhoogte in de omgeving van Schöne te worden verlaagd. Als alternatief kan gedacht worden aan overkapping van de binnenplaats.



## 4.4 Piekgeluiden

Het ingevolge de Wet geluidhinder beoordelen van de geluidbelasting vanwege inrichtingen op geluidgevoelige bestemmingen wordt gedaan aan de hand van de (langtijd) gemiddelde geluidsbelasting. In het kader van de Wet milieubeheer dient echter ook onderzoek te worden gedaan naar kortstondige geluiden, de zogenaamde piekgeluiden, die hinder veroorzaken en welke de Wet geluidhinder niet beoogt te weren. Voor alle bedrijven, zowel de bedrijven gelegen op het gezoneerde industrieterrein als de bedrijven gelegen in het Hamerstraatgebied zelf, geldt dat deze piekgeluiden in de vergunningen krachtens de Wet milieubeheer alsmede via het Barim aan maxima worden gebonden. Deze maxima mogen bij omliggende woningen niet overschreden worden.

Voor de in het Hamerstraatgebied aanwezige bedrijven geldt dat zij over het algemeen geen werkzaamheden verrichten, zoals metaalbewerking in de open lucht, die met bovengemiddeld hoge piekgeluiden gepaard gaan. Dat betekent dat de bedrijven ter plaatse van toekomstige woningen kunnen voldoen aan de - betrekkelijk ruime - geluideisen die het Barim daaraan stelt.

Voor wat betreft de in paragraaf 4.1, Tabel 4 genoemde geluidrelevante bedrijven geldt dat zij over het algemeen geen piekgeluiden produceren die tot meer beperking voor woningbouw kunnen leiden, dan de beperking die in Figuur 5 zijn aangegeven. Een uitzondering hierop is het staalconstructiebedrijf LEMA, welk bedrijf echter in 2012 haar activiteiten op de huidige locatie zal beëindigen.

## **5 Industrielawaai (Wgh) vanwege het industrieterrein Johan van Hasselkanaal Oost**

### **5.1 Uitgangspunten en aanpak onderzoek IL**

Het huidige Hamerstraatgebied maakt deel uit van het krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Johan van Hasselkanaal Oost. Met het nieuwe bestemmingsplan wordt de vestiging van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, zoals bedoeld in artikel 1 Wet geluidhinder (definitie industrieterrein) en aangewezen in onderdeel D van bijlage 1 van het Besluit omgevingsrecht, uitgesloten, en zal dit deel ophouden deel uit te maken van het industrieterrein. De verkleining van het gezoneerde industrieterrein maakt het ook mogelijk om de buitengrens van de geluidzone terug te leggen (zie paragraaf 5.5).

De geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasselkanaal Oost op de woonfuncties in het Hamerstraatgebied, wordt in de nieuwe situatie bepaald door de bedrijven die op het (resterende) gezoneerde industrieterrein liggen. Het betreft (zie ook paragraaf 5.4) alle bedrijven ten oosten van de bestemmingsplangrens, globaal ten oosten van de G.T. Ketjenweg. De geluidbelasting vanwege de bedrijven in het Hamerstraatgebied, die in het nieuwe bestemmingsplan buiten het gezoneerde industrieterrein liggen, wordt (zie hoofdstuk 4) gereguleerd via de Wet milieubeheer.

Op 25 januari 2010 heeft DMB gerapporteerd over een oriënterend onderzoek ten behoeve van het IB naar het Industrielawaai vanwege het (resterende) industrieterrein Johan van Hasselkanaal Oost. Door de DMB is geconcludeerd dat vanuit dat aspect gezien, woningbouw in een groot deel van het Hamerstraatgebied mogelijk is. De aanwijzing in het IB van gebieden waar woningbouw mogelijk is, zie paragraaf 3.1, is mede gebaseerd op het onderzoek van DMB. Door de DMB is tevens gerapporteerd dat: "Indien de specifieke locaties voor woningbouw bekend zijn, er een akoestisch onderzoek nodig is om de geluidbelastingen door geluid van het resterende industrieterrein vast te stellen. Doel is vast te stellen of de geluidbelasting de voorkeurswaarde, dan wel de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) overschrijdt."

Ten behoeve van het bestemmingsplan, waarin via een wijzigingsbevoegdheid woningbouw wordt toegestaan, is thans onderzocht of de geluidbelasting op de woonfuncties voldoet aan de eisen die de Wet geluidhinder daaraan stelt. Indicatief is onderzocht of en zo ja voor welke woonlocaties hogere waarden moeten worden vastgesteld, waarbij wordt getoetst aan het daarvoor geldende Amsterdamse beleid. Tevens is onderzocht in hoeverre er geluidruimte beschikbaar kan komen voor een toekomstige uitbreiding van het bedrijf Albemarle, en uitbreiding / intensivering van de Oranjewerf.

### **5.2 Rekenmodel en rekenmethode**

Op grond van de beschreven uitgangspunten is een rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidbelasting vanwege Industrielawaai is berekend. Daarvoor is gebruik gemaakt van het zonebeheermodel zoals beschikbaar gesteld door de DMB d.d. 15 juli 2010: "Toekomst Zonemodel

met uitbreidingen Albemarle, industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost". In het akoestisch rekenmodel zijn (zie paragraaf 3.3) de bestemmingsvlakken en bouwhoogtes 1:1 overgenomen.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regeling 'Reken- en meetvoorschrift 2006' als bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder. Ingevolge artikel 2.3 van deze regeling is het geluidniveau vanwege het industrieterrein bepaald overeenkomstig de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999'. Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma GeoMilieu versie 1.9.

De gegevens over het rekenmodel Industrielawaai zijn opgenomen in bijlage 4 van dit rapport. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

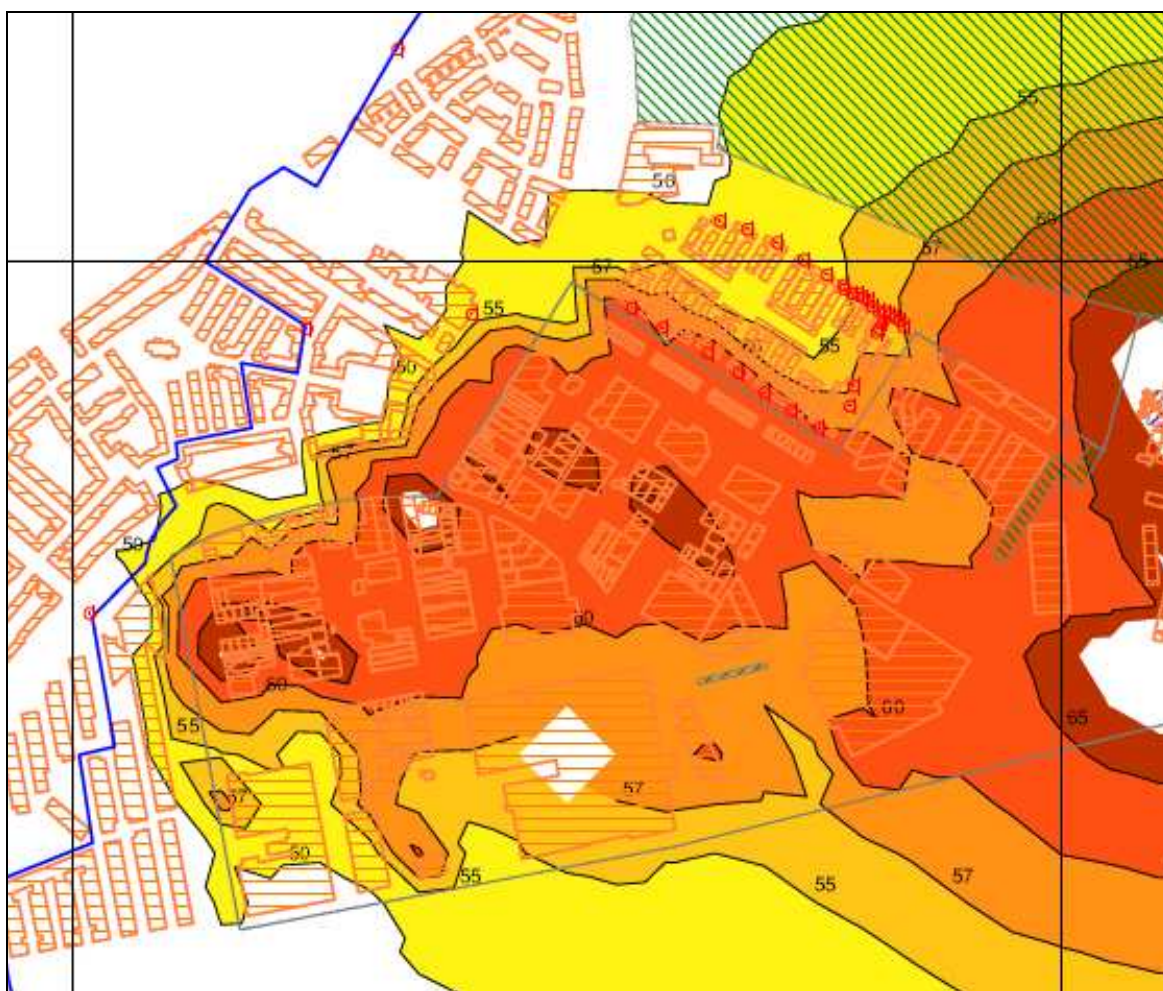
Tenzij anders aangegeven zijn alle in dit hoofdstuk gerapporteerde geluidbelastingen berekend exclusief reflectie in de achterliggende gevels (invallend geluidniveau).

### **5.3 Geluidbelasting in de actuele situatie**

In 1986 is door de gemeenteraad van Amsterdam de geluidzone rond het industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost vastgesteld. Ingevolge de Wet geluidhinder mag de geluidbelasting op de zonegrens niet hoger zijn dan 50 dB(A). Na sanering van het industriegeluid bleken 420 woningen in de zone een geluidbelasting van meer dan 55 dB(A) te blijven ondervinden. Voor die woningen is door de Minister van VROM een overeenkomstige MTG waarde vastgesteld. Daarnaast zijn ten tijde van zonevaststelling, en bij nieuwe woonbestemmingen in de zone, hogere waarden vastgesteld.

Vanaf 1986 heeft het bevoegd gezag bij elke vergunningverlening gecontroleerd of aan de bovenbedoelde grenswaarden werd voldaan, en overeenkomstig geluidvoorschriften aan de verleende milieuvergunningen verbonden. In de onderstaande figuur zijn de geluidcontouren weergegeven zoals die voor de actuele situatie gelden (bron: geluidrapport DMB van 25 januari 2010). Deze zijn het uitgangspunt voor het onderhavige onderzoek.





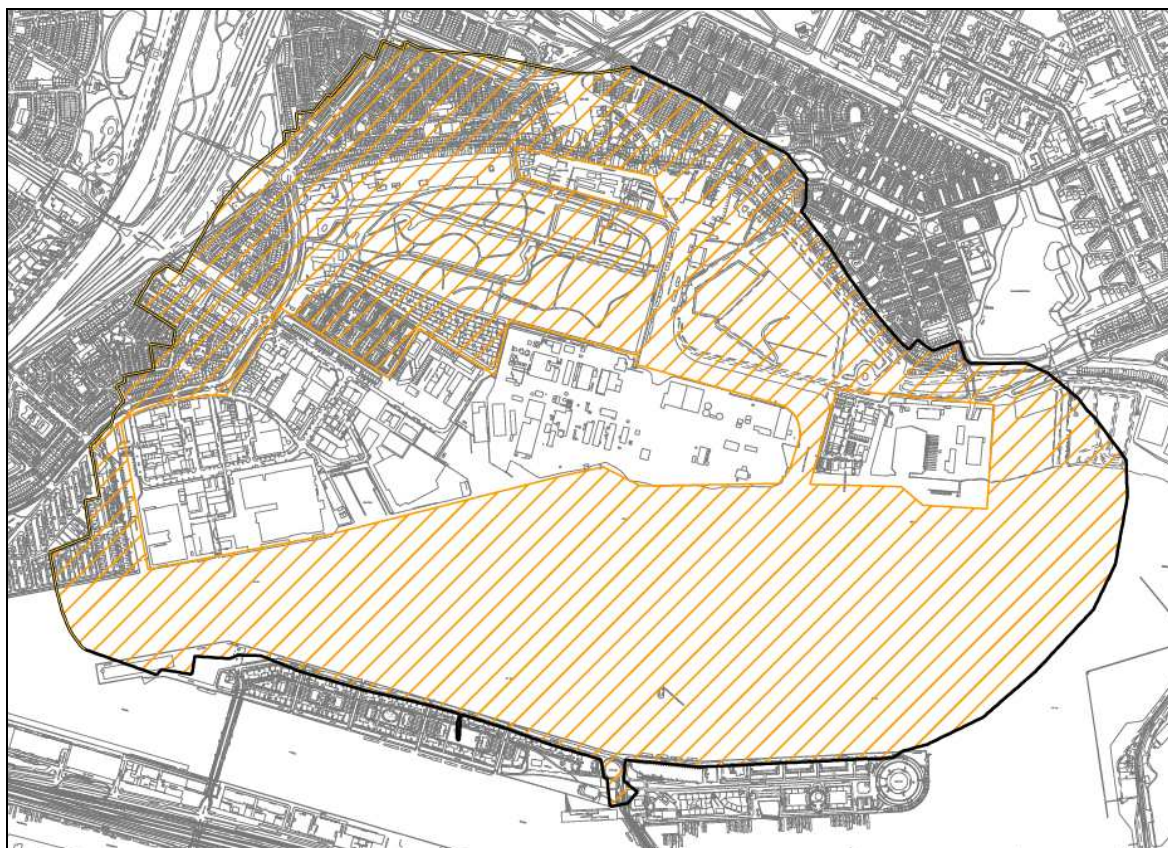
**Figuur 8: Geluidcontouren Wgh – actuele situatie 2009 (bron: DMB Amsterdam)**

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat de 55 dB(A) contour, waarbinnen met ontheffing nieuwbouw van woningen mogelijk is, nagenoeg het gehele Hamerstraatgebied omvat.

#### **5.4 Verkleining gezoneerd industrieterrein**

In 2009 is een begin gemaakt met de verkleining van het industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost. In het conceptbestemmingsplan 'Geluidzoning Johan van Hasseltkanaal Oost' van 2 april 2009 is aangegeven dat in deelgebied 3 van het voornoemde industrieterrein, het gebied Nieuwendammerkade – Peereboomsloot, geen grote lawaaimakers gevestigd zijn en de mogelijkheid tot vestiging wordt uitgesloten. De gemeente is voornemens hier wonen bij werken mogelijk te maken, waartoe het gebied zal worden toegevoegd aan de geluidzone. Het betreffende bestemmingsplan is nog niet van kracht. De geluidbelasting vanwege de in dat gebied aanwezige bedrijven op de woonbestemmingen in het Hamerstraatgebied is overigens geheel verwaarloosbaar.

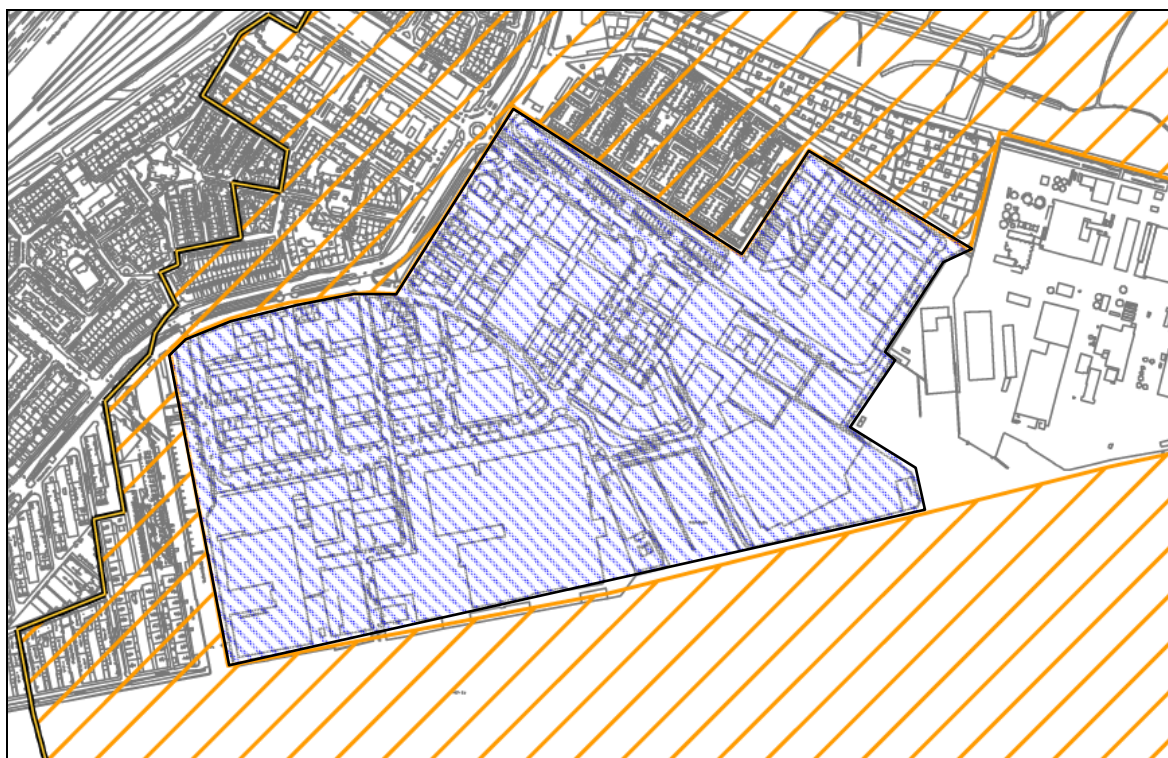
In de onderstaande figuur is de huidige geluidzone rond het industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost weergegeven.



**Figuur 9: Huidige geluidzone rond Johan van Hasseltkanaal Oost**

Met het nieuwe bestemmingsplan voor het Hamerstraatgebied (voorheen deelgebied 1 Meeuwenlaan / Zamenhofstraat van het gezoneerde industrieterrein) wordt het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost verkleind. In de onderstaande figuur is aangegeven welk gedeelte geen deel meer uit gaat maken van het gezoneerde industrieterrein.





**Figuur 10: Te de-zoneren Hamerstraat gebied**

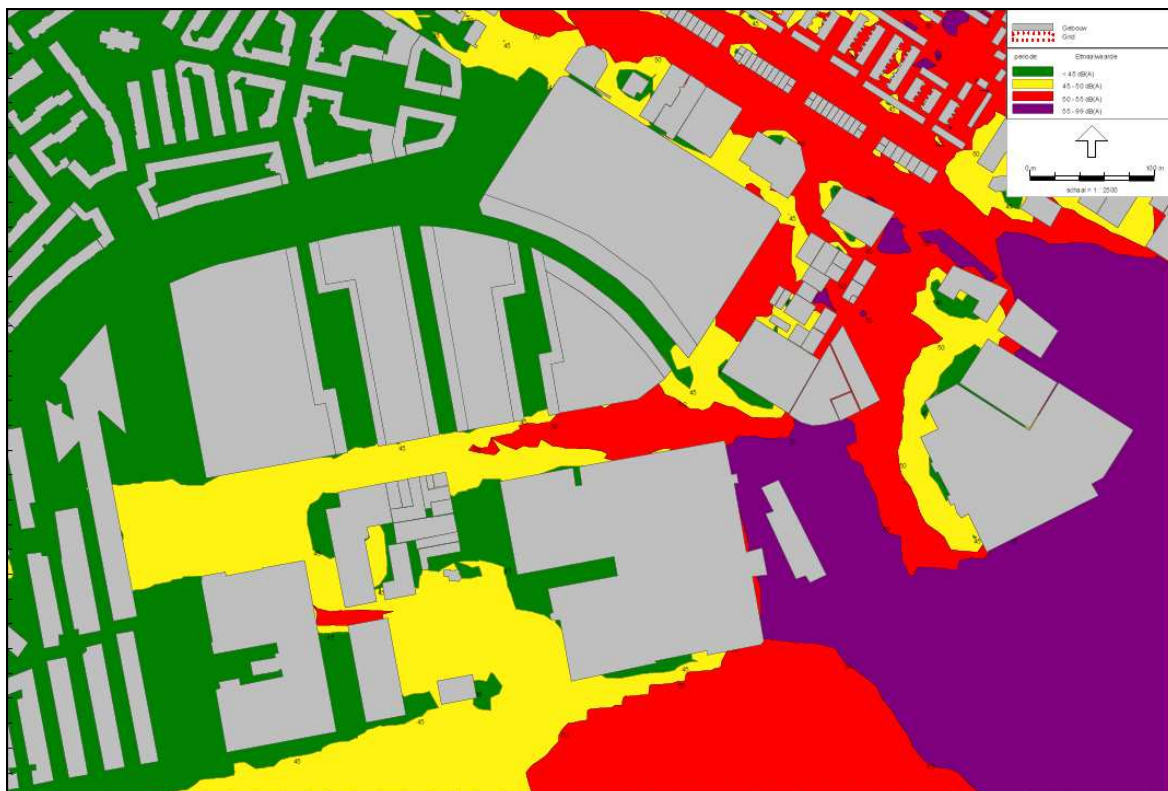
Opgemerkt wordt dat het gebied direct ten oosten van de G.T. Ketjenweg, het Albemarle terrein, gelegen is binnen het plangebied en onderdeel blijft van het gezoneerde industrieterrein. Het gebied zal in het bestemmingsplan de bestemming 100% industrie behouden.

## **5.5 Geluidbelasting IL op toekomstige woonfuncties**

In de onderstaande figuren zijn de geluidcontouren weergegeven voor de situatie na het de-zoneren van het Hamerstraatgebied. De contouren zijn berekend op 5, 20 en 29 meter boven het lokale maaiveld. De waarde van 29 meter is afgestemd op een beoogde bouwhoogte van 30 meter, een waarde die op meerdere plaatsen in het plangebied is toegestaan. De figuren zijn eveneens opgenomen in de bijlagen 5.1 t/m 5.3.

Toelichting: in het paarse gebied heerst een belasting van 55 dB(A) of hoger, het bestemmen van woningen is daar zonder maatregelen (bijvoorbeeld dove gevels) niet mogelijk. In het rode gebied heerst een geluidbelasting van 50 tot 55 dB(A), in dat gebied kunnen met ontheffing (hogere waarde procedure) woningen worden bestemd. In de groen en geel gekleurde gebieden heerst een geluidbelasting van 50 dB(A) of lager en wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Het bestemmen van woningen is daar zonder meer mogelijk. Het voorgaande geldt uiteraard ook voor het vaststellen van een wijzigingsplan.

Bij het berekenen van de onderstaande geluidcontouren is ook de reflectie van het geluid op de gevels meegenomen, terwijl de uiteindelijke toetsing dient plaats te vinden op het invallende geluid (gevelbelasting), welk niveau lager is dan de geluidcontouren aangeven. De geluidcontouren geven om deze reden over het algemeen een te hoge geluidbelasting aan.

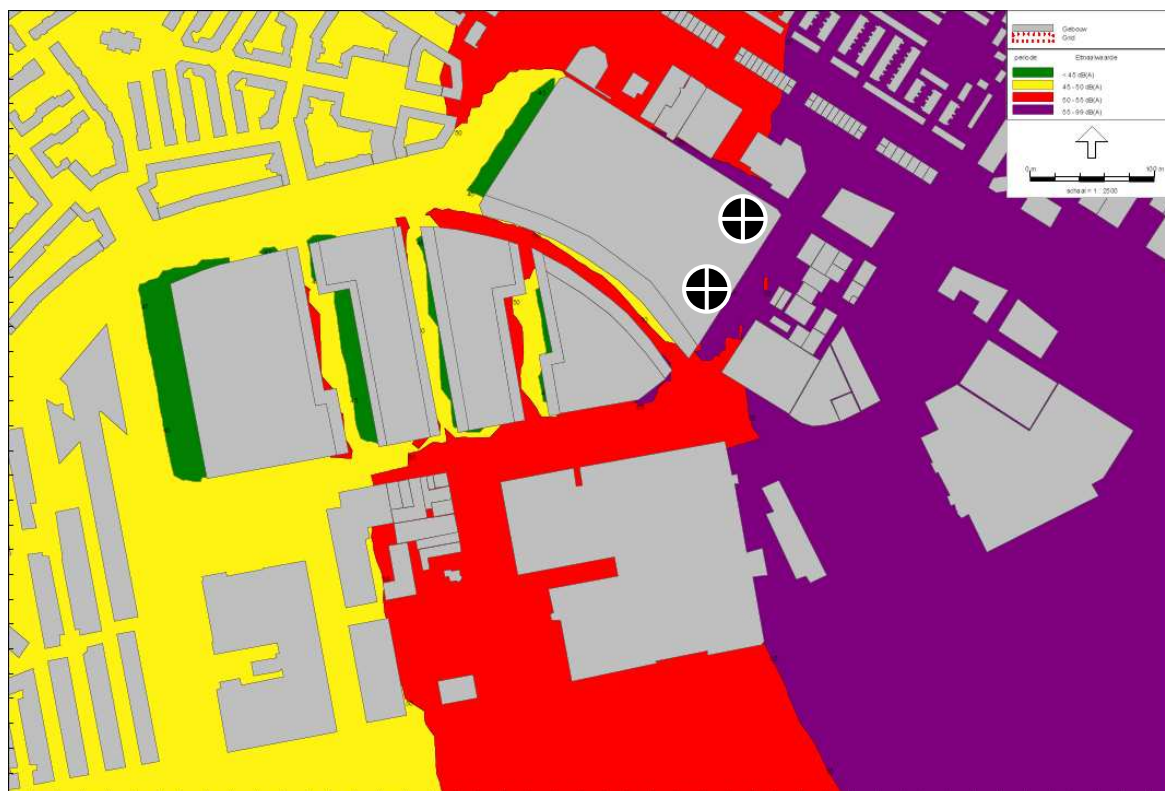


Figuur 11: Geluidcontouren op +5 meter



Figuur 12: Geluidcontouren op +20 meter

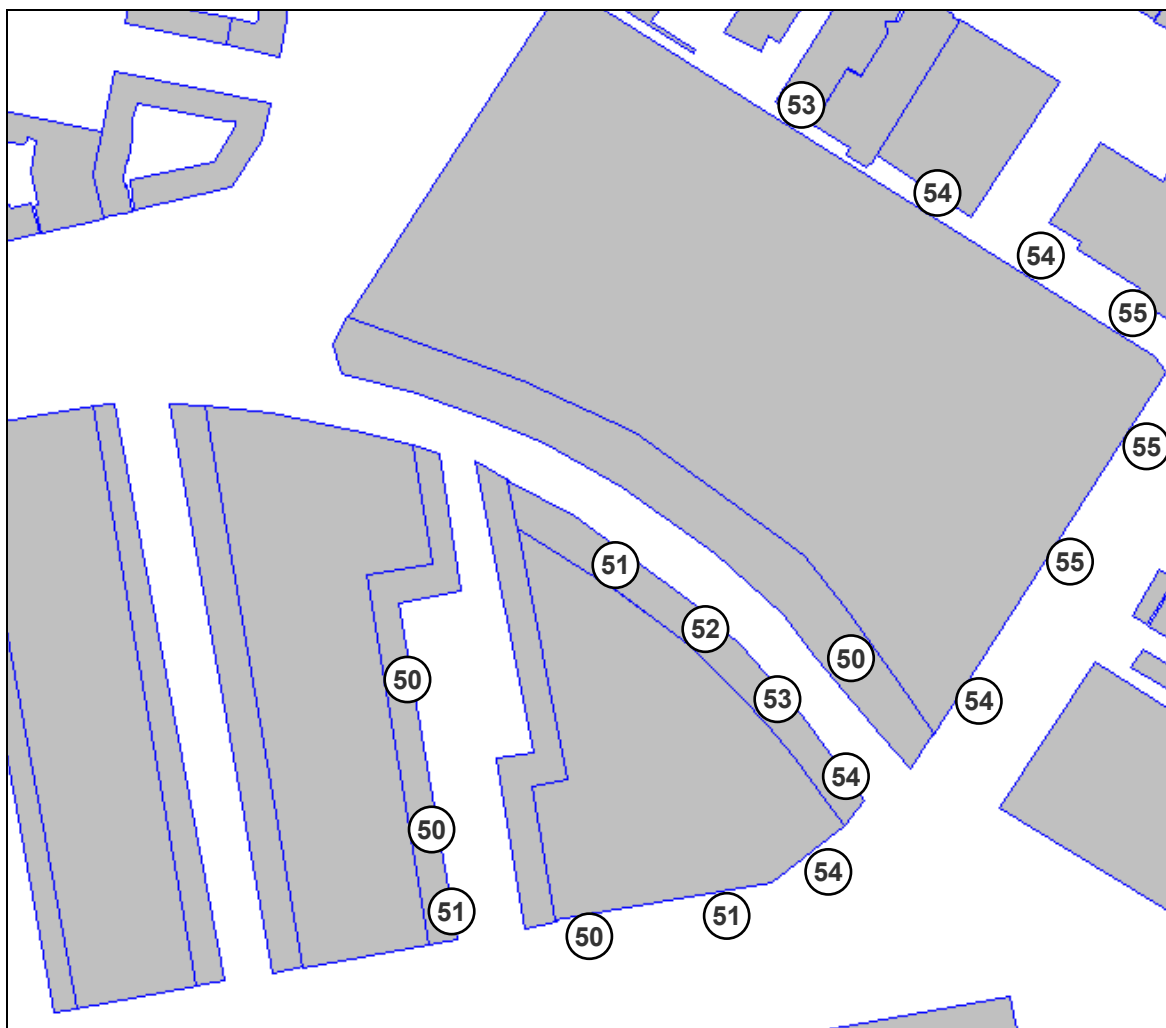




**Figuur 13: Geluidcontouren op +29 meter**

Uit de bovenstaande figuren blijkt dat op enkele met een X aangegeven locaties, met name bouwblok 6, de geluidbelasting op +20 en +29 meter, hoger lijkt te worden dan 55 dB(A). Op 29 meter hoogte is de geluidbelasting als gevolg van de verminderde afscherming door gebouwen in het gebied, uiteraard wat hoger dan op 20 meter.

In de onderstaande figuren is de invallende geluidbelasting (gevelbelasting) vanwege het (resterende) industrieterrein op blok 6 e.o. weergegeven. Per beoordelingspunt is de hoogste waarde van de geluidbelasting gegeven, over het algemeen is op de grootste waarneemhoogte. Bij het bestemmen van woningen op de aangegeven locatie zal een hogere waarden procedure gevolgd moeten worden om de aangegeven geluidbelasting (van 51 dB(A) of hoger) als grenswaarde vast te stellen. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.5.



**Figuur 14: Geluidbelasting vanwege het gezoneerde industrieterrein**

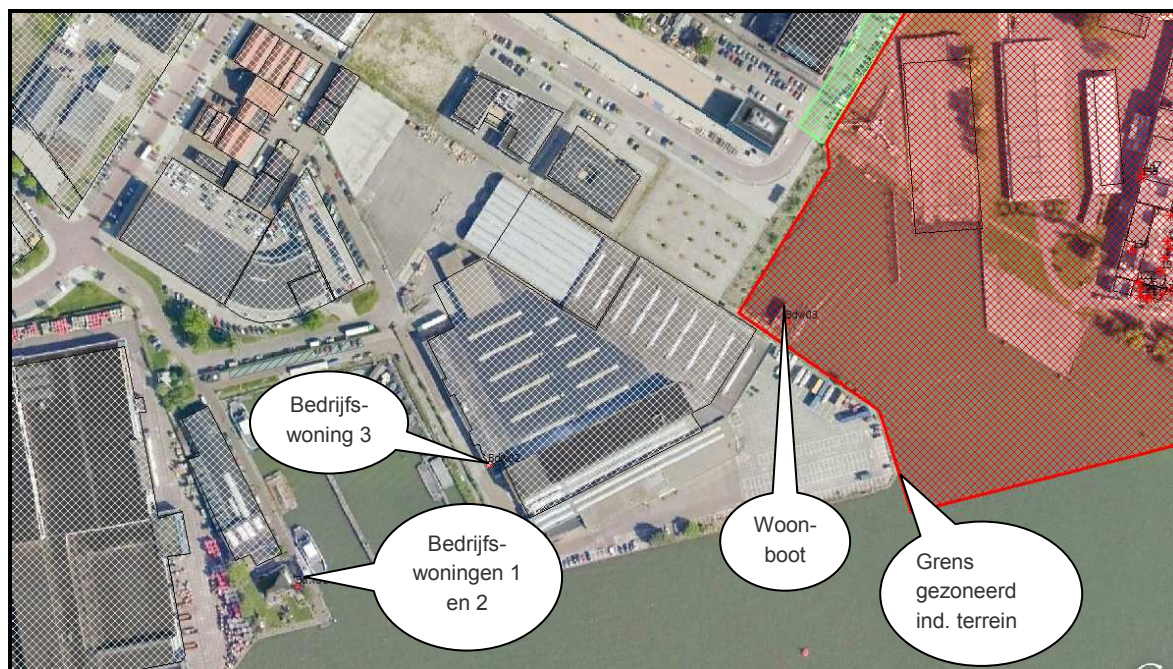
Uit de figuur blijkt dat de geluidbelasting niet hoger is dan 55 dB(A), welke waarde wordt berekend op blok 6 op een hoogte van 29 meter boven het maaiveld. Op lagere waarneemhoogten is de belasting lager. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

## **5.6 Hogere waarden voor bestaande woningen**

Door de verkleining van het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost komen de woningen die zijn gelegen in het Hamerstraat gebied, in de geluidzone te liggen. Voor deze woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld.

Uit de in paragraaf 5.5 berekende geluidcontouren blijkt dat het merendeel van de bestaande woningen (zie Figuur 4) een geluidbelasting ondervinden van 50 dB(A) of minder. Daarmee wordt voldaan aan de krachtens de Wet geluidhinder voor deze bestaande woningen geldende grenswaarde van 50 dB(A).

Nader onderzoek is gedaan naar de geluidbelasting op de dichtst bij het gezoneerde industrieterrein Johan van Hasseltkanaal Oost gelegen woningen, zijnde 2 bedrijfswoningen nabij de Aambeeldstraat en 1 woonboot nabij de kruising van de Johan van Hasseltweg en de G.T. Ketjenweg. De betreffende woningen zijn in de onderstaande figuur weergegeven.



**Figuur 15: Locatie 2 bedrijfswoningen en 1 woonboot nabij industrieterrein “Johan van Hasseltkanaal Oost”**

De woonboot ligt binnen de grens van het gezoneerd industrieterrein en behoeft uit die optiek geen bescherming. Woonboten zijn overigens ook geen geluidgevoelig object in de zin van de Wet geluidhinder.

In de onderstaande tabel zijn de geluidniveaus gegeven vanwege het resterend gezoneerde industrieterrein “Johan van Hasseltkanaal Oost” ter plaatse van de drie woningen.



**Tabel 5: Geluidbelasting tpv de drie woningen**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bdw01_A	Bedrijfswoning	1,50	43,6	43,3	43,1	53,1
Bdw01_B	Bedrijfswoning	5,00	47,0	46,3	46,2	56,2
Bdw01_C	Bedrijfswoning	7,50	47,2	46,6	46,5	56,5
Bdw02_A	Bedrijfswoning	1,50	36,5	36,2	36,1	46,1
Bdw02_B	Bedrijfswoning	5,00	31,2	30,8	30,7	40,7
Bdw02_C	Bedrijfswoning	7,50	35,7	35,3	35,2	45,2

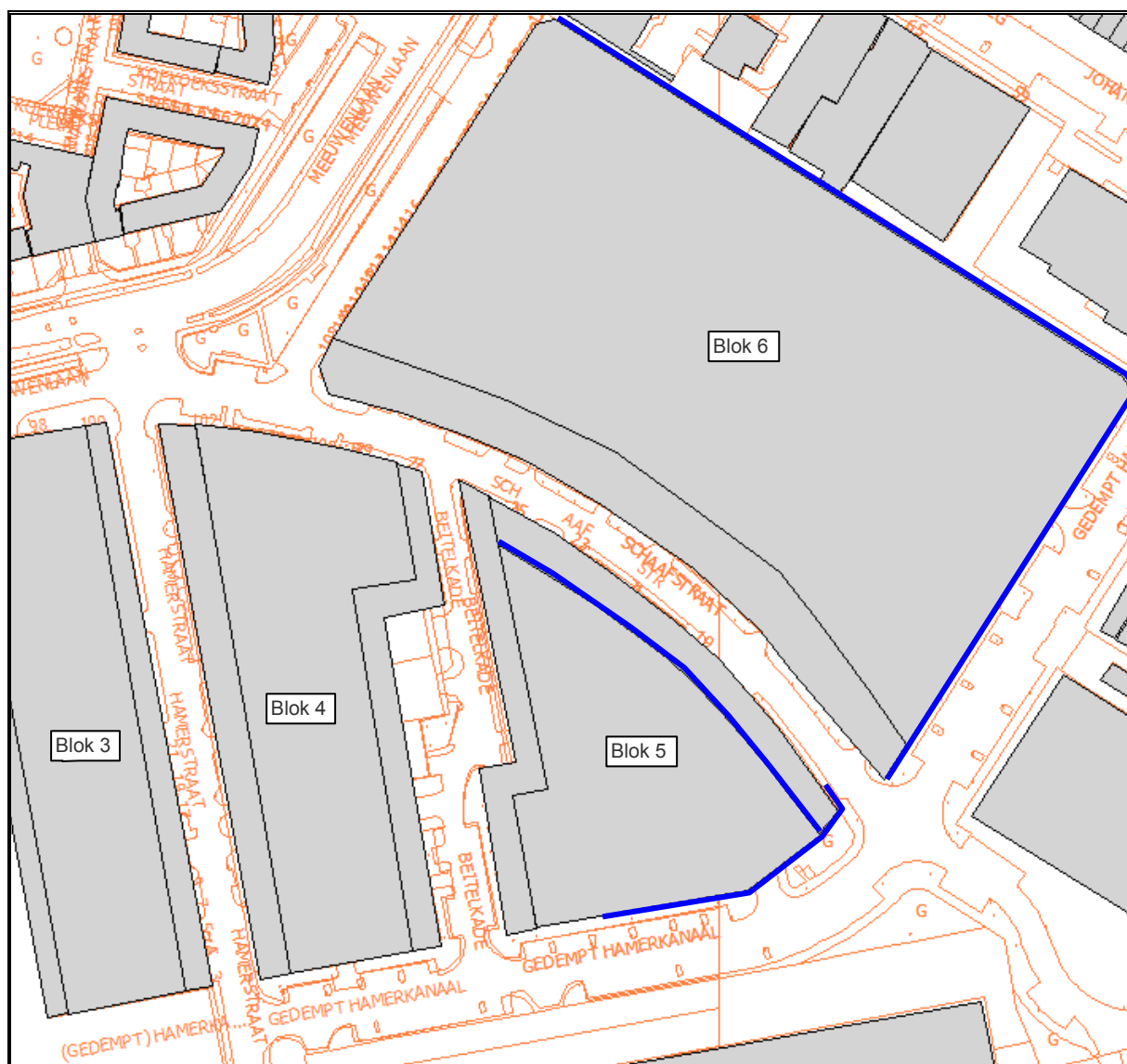
Uit de tabel blijkt dat de geluidbelasting van woning 3 als gevolg van de afscherming door achterliggende bedrijfsgebouwen ten hoogste 45 dB(A) is. De geluidbelasting voldoet aan de krachtens de Wet geluidhinder geldende grenswaarde van 50 dB(A), derhalve is geen hogere waarde nodig.

De geluidbelasting van bedrijfswoningen 1 en 2 is ten hoogste 57 dB(A) en overschrijdt de grenswaarde van 50 dB(A). Hiervoor moet een hogere waarde worden vastgesteld.

## 5.7 Indicatie hogere waarden IL toekomstige woningen

Overeenkomstig de in paragraaf 3.5 beschreven methodiek is bepaald waar (aan welke zijden van de bestemmingsblokken 2 t/m 6) te zijner tijd, bij de vaststelling van een wijzigingsplan, hogere grenswaarden dienen te worden vastgesteld. De aangegeven geluidbelasting is overigens slechts een indicatie van de hogere waarden, voor het wijzigingsbesluit zal een meer gedetailleerde geluidberekening moeten worden uitgevoerd waarbij de dan bekende locatie van de woningen betrokken moet worden.

In de volgende figuur zijn alle gevelvlakken aangegeven waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en lager dan 55 dB(A). Er zijn geen woningen met een geluidbelasting hoger dan 55 dB(A).



**Figuur 16: Gevels met geluidbelasting van 51 tot ten hoogste 55 dB(A)**

Op de niet aangegeven zijden wordt voldaan aan de krachtens de Wet geluidhinder geldende voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

## 5.8 Piekgeluiden

De afstand tussen het resterende gezoneerde industrieterrein en het meest nabij gelegen blok 6 bedraagt minimaal 300 meter. Piekgeluiden afkomstig uit het gezoneerde industrieterrein leveren derhalve geen belemmering voor de woningbouw op.

## 6 Wegverkeerslawaaai (Wgh)

### 6.1 Uitgangspunten en aanpak onderzoek VL

Op 25 september 2009 zijn door LBP|SIGHT de resultaten gerapporteerd van een onderzoek naar de beperkingen als gevolg van wegverkeerslawaaai voor de transformatie van het Hamerstraatgebied. De resultaten van dat onderzoek hebben mede te grondslag gelegen aan het (concept) Investeringsbesluit. De voor dat onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het DIVV rapport van 26 augustus 2009.

Uit het IB blijkt dat een aantal verkeerskundige aanpassingen aan kruispunten noodzakelijk is. Het betreft de rotonde Meeuwenlaan – Joh. Van Hasseltweg, de kruising Meeuwenlaan – Havikslaan, en de drie kruisingen: Hagendoornweg – Meidoornlaan; Meeuwenlaan – Motorkade en Meeuwenlaan – Schaafstraat / Hamerstraat. Aan een aantal wegen met klinkerverharding is realisatie van de woonfunctie, bij volledige programmatoename, gegeven de toekomstige verkeerslawaaibelasting op de gevels, slechts mogelijk vanaf 10 meter boven straatniveau. Door het wegdek te vervangen door asfalt kan dat probleem mogelijk worden opgelost.

Mede als gevolg van meer recente inzichten over de ontwikkeling van het gebied, zullen de verkeersintensiteiten in het gebied lager gaan uitvallen dan die welke in het voornoemde geluidsonderzoek van 25 september 2009 zijn gehanteerd. Door DIVV zijn nieuwe verkeersberekeningen gemaakt. De voor het onderhavige onderzoek gebruikte verkeersgegevens zijn ontleend aan het DIVV rapport van 25 mei 2011, rapportnummer 110065, "Verkeersonderzoek Hamerstraatgebied. Doorrekening effecten voorgenomen herontwikkeling bedrijventerrein: input voor bestemmingsplan", versie 1.10.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de situatie 2022, zonder kilometerheffing. De onderverdeling van de intensiteiten (aantallen motoren, lichte voertuigen, middelzware voertuigen en zware voertuigen) is gebaseerd op de daarvoor in het rapport van DIVV aangegeven aantallen. Dat geldt ook voor de verdeling van de etmaalintensiteiten naar daguur-, avonduur- en nachtuurintensiteiten.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de in het onderzoek betrokken wegen. De zonebreedte van alle wegen is 200 meter (1-2 rijstroken). De invoergegevens voor de verkeerslawaaiberekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

**Tabel 6: Onderzochte wegen in het plangebied**

Nr.	Naam van de weg	Type wegdek
1	Gedempte Hamerkanaal	W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)
2	Johan van Hasseltweg	W0 – referentiewegdek / W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)
3	Meeuwenlaan	W0 – referentiewegdek
4	Hamerstraat	W0 – referentiewegdek
5	Motorkade	W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)

Nr.	Naam van de weg	Type wegdek
6	Schaafstraat	W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)
7	G.T. Ketjenweg	W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)
8	Zamenhofstraat	W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)
9	Aambeeldstraat	W9 – gewone elementenverharding (Klinkers)

In het rapport van DIVV zijn geen intensiteiten vermeld van de Spijkerkade en Beitelkade en zijn derhalve niet in het voorliggend onderzoek meegenomen.

In de onderstaande tabel zijn de wegen genoemd die zijn gelegen buiten het plangebied doch binnen het onderzoeksgebied. Ook deze wegen zijn onderzocht.

**Tabel 7: Onderzochte wegen buiten het plangebied**

Nr.	Naam van de weg	Type wegdek
1	Havikslaan	W0 – referentiewegdek
2	Johan van Hasseltweg (stuk naar de s116)	W0 – referentiewegdek
3	Meeuwenlaan	W0 – referentiewegdek

De bovengenoemde wegen en kruispunten zijn in de onderstaande figuur weergegeven.



**Figuur 17: Wegenstructuur in en om het Hamerstraatgebied (situatie 2010)**

## 6.2 Rekenmodel en rekenmethode

Op grond van de beschreven uitgangspunten is een rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai is berekend. In het akoestisch rekenmodel zijn, (zie paragraaf 3.3), de bestemmingsvlakken en bouwhoogtes 1:1 overgenomen.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de regeling 'Reken- en meetvoorschrift 2006' als bedoeld in de artikelen 110d t/m 110h Wet geluidhinder. Ingevolge artikel 3.3 van deze regeling is het geluidniveau vanwege het wegverkeer bepaald overeenkomstig de in bijlage III van de regeling beschreven rekenmethode II (SRMII). Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma GeoMilieu versie 1.90.

De gegevens over het rekenmodel wegverkeerslawaai zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport. De berekeningsresultaten zijn gepresenteerd in contouren op 5m en 29m hoogte voor de situatie 2022 conform het bestemmingsplan en voor de situatie 2022 op basis van autonome ontwikkeling. Zie bijlage 3.1 tot en met 3.4.

Tenzij anders aangegeven is op alle in dit hoofdstuk gerapporteerde geluidbelastingen, volgens de daarvoor geldende regels, de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

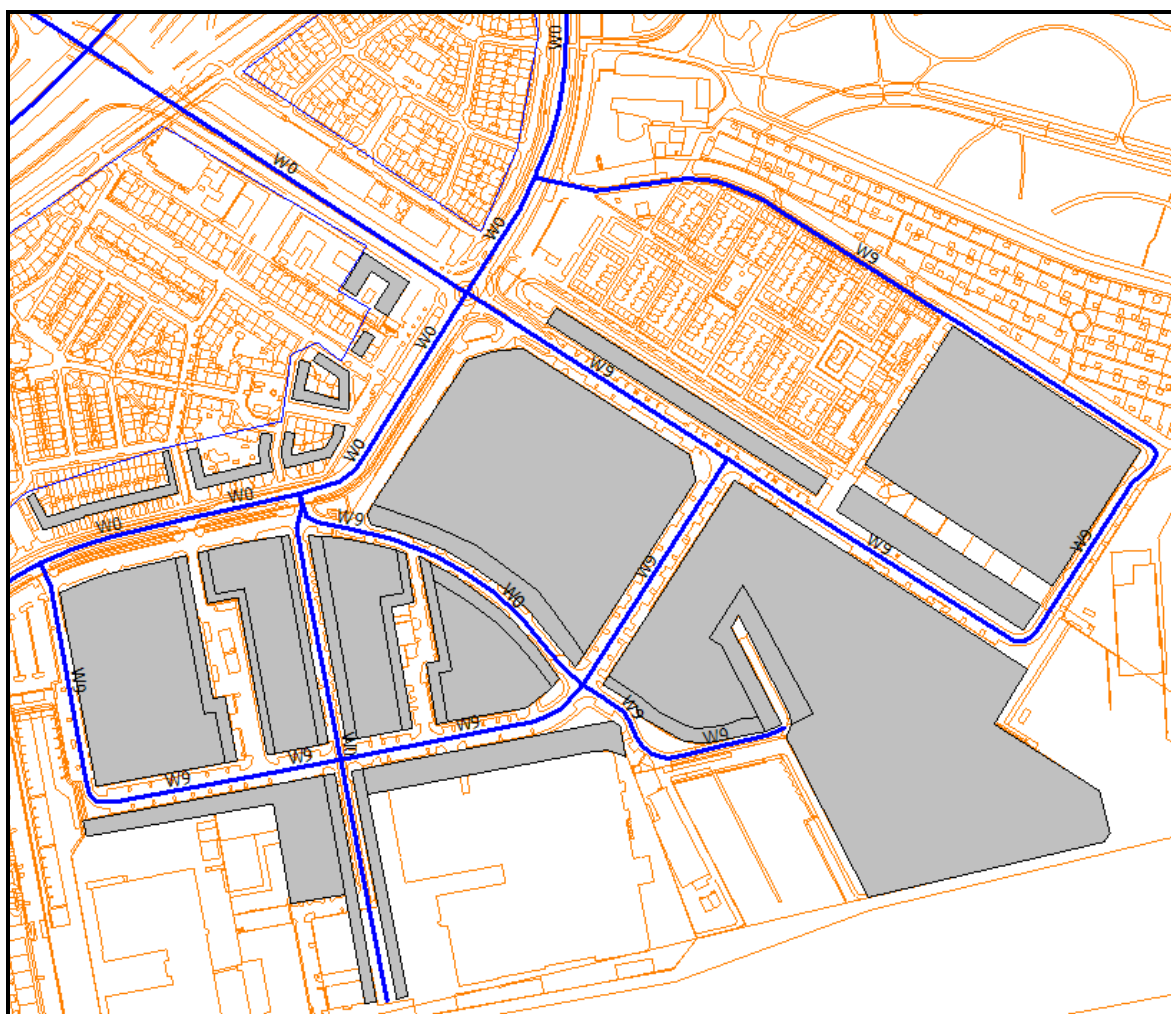
Tenzij anders aangegeven zijn alle in dit hoofdstuk gerapporteerde geluidbelastingen berekend exclusief reflectie in de achterliggende gevels (invallend geluidniveau).

## 6.3 Bestaande woningen

Voor wat betreft het wegverkeerslawaai is sprake van bestaande woningen gelegen in zones langs bestaande wegen. Omdat de wegen niet worden gereconstrueerd wordt de geluidbelasting niet getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

## 6.4 Indicatie hogere waarden VL toekomstige woningen

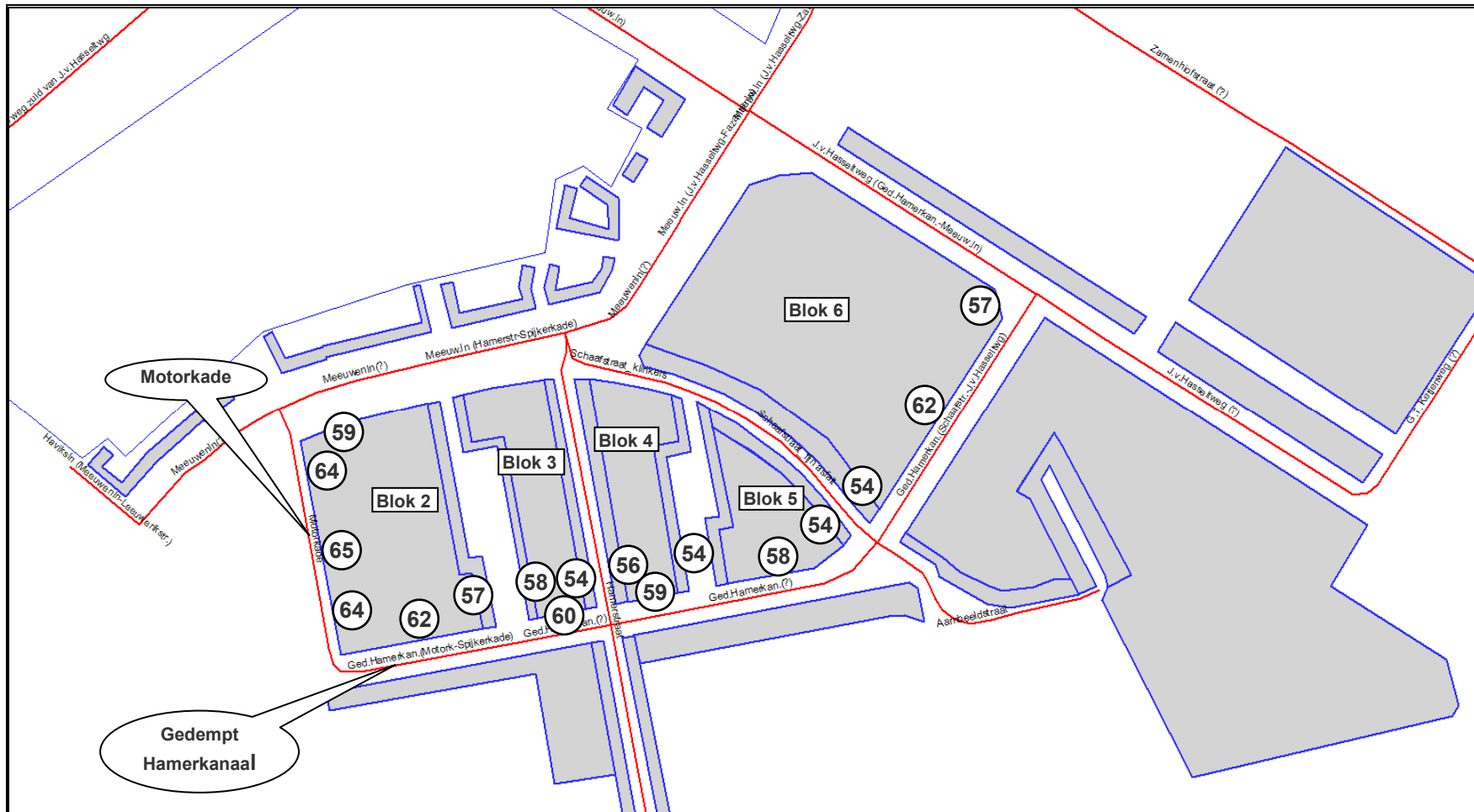
In de onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de wegen in het plangebied met de wegdektypen in de uitgangssituatie.



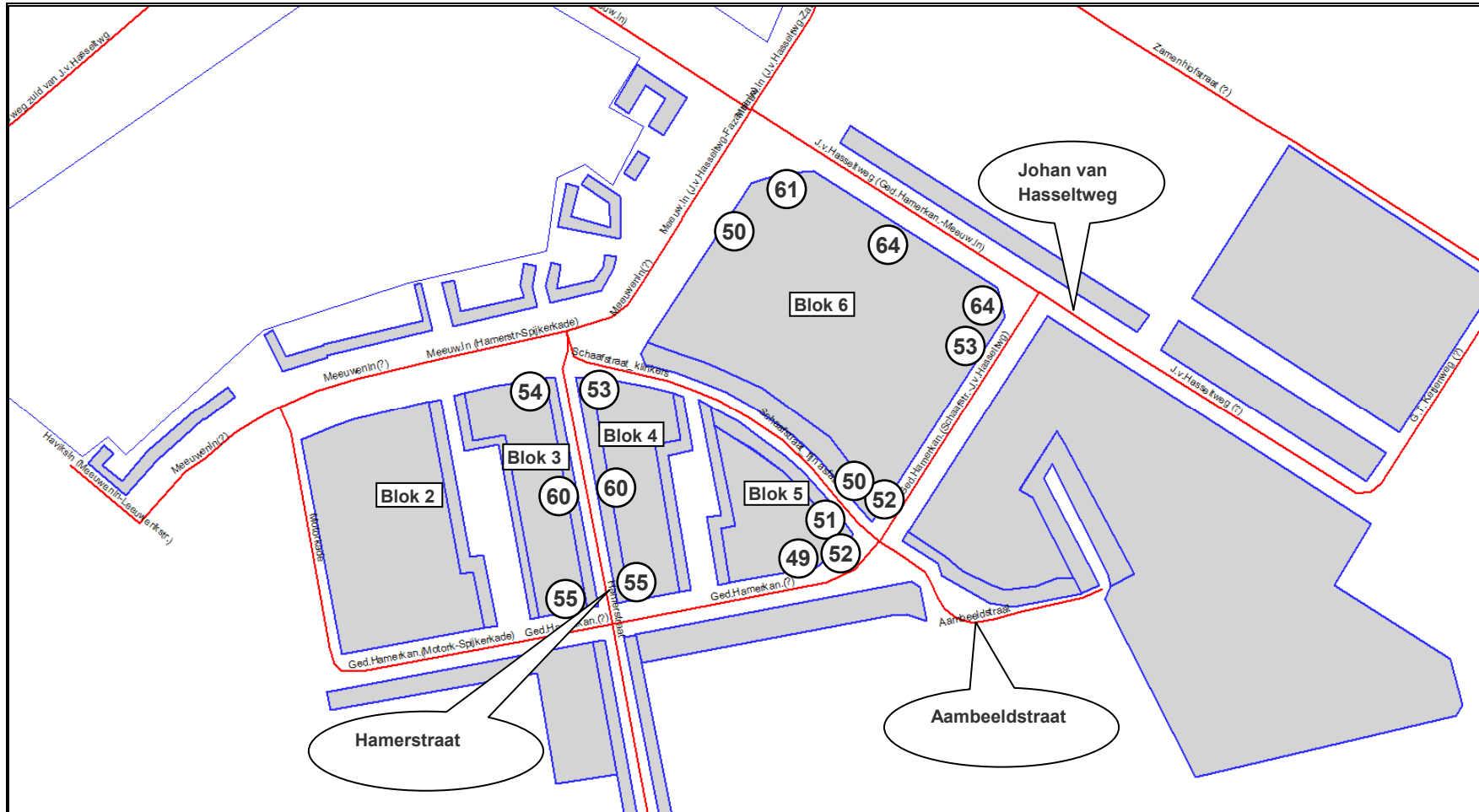
**Figuur 18 Typen wegdek Hamerstraatgebied; W0 = DAB, referentiewegdek, W9 = klinkerbestrating.**

In de volgende figuren is per weg de geluidbelasting aangegeven op de zijden van de bestemmingsvlakken 2 t/m 6, uitgaande van de bestaande wegdekverharding in het Hamerstraatgebied. De berekende waarden geven een indicatie van de hogere waarden die te zijner tijd, bij de vaststelling van een wijzigingsplan, dienen te worden vastgesteld. Overigens zal voor het wijzigingsbesluit een meer gedetailleerde geluidberekening moeten worden uitgevoerd waarbij de dan bekende locatie van de woningen betrokken moet worden.



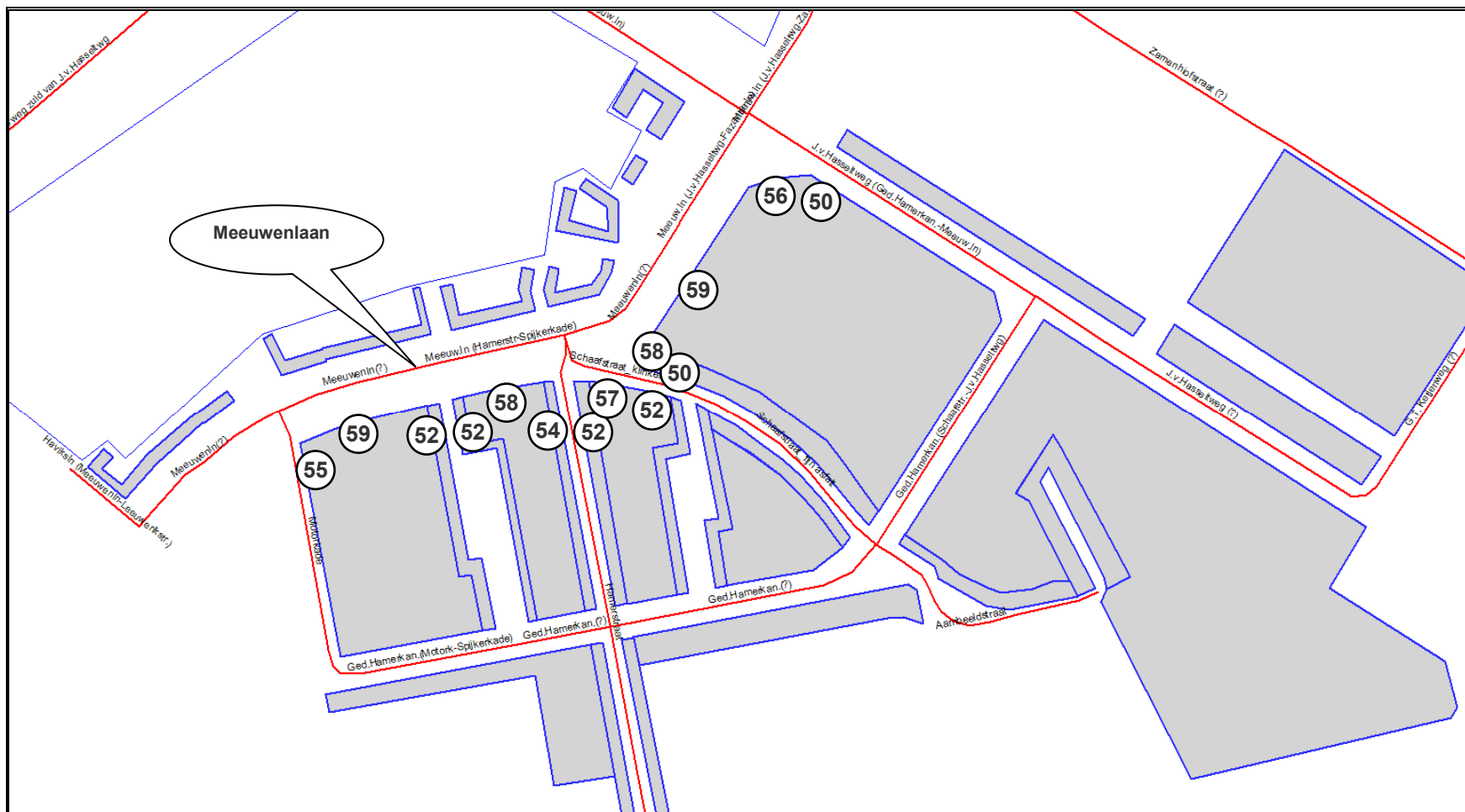


Figuur 19: Geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Motorkade en het gedempt Hamerkanaal

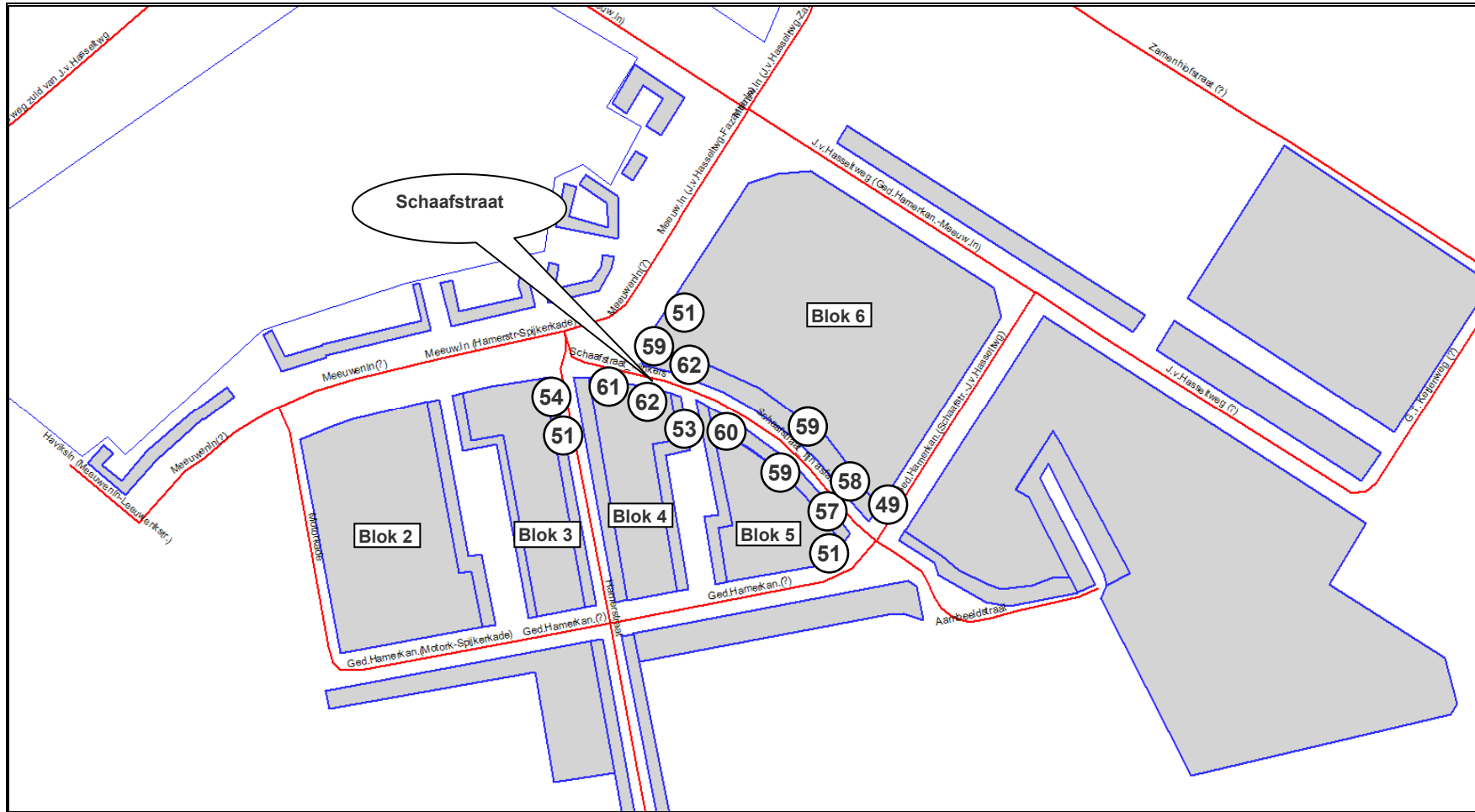


Figuur 20: Geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Hamerstraat, Aambeeldstraat en de Johan van Hasseltweg





Figuur 21: Geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Meeuwenlaan



Figuur 22: Geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Schaafstraat

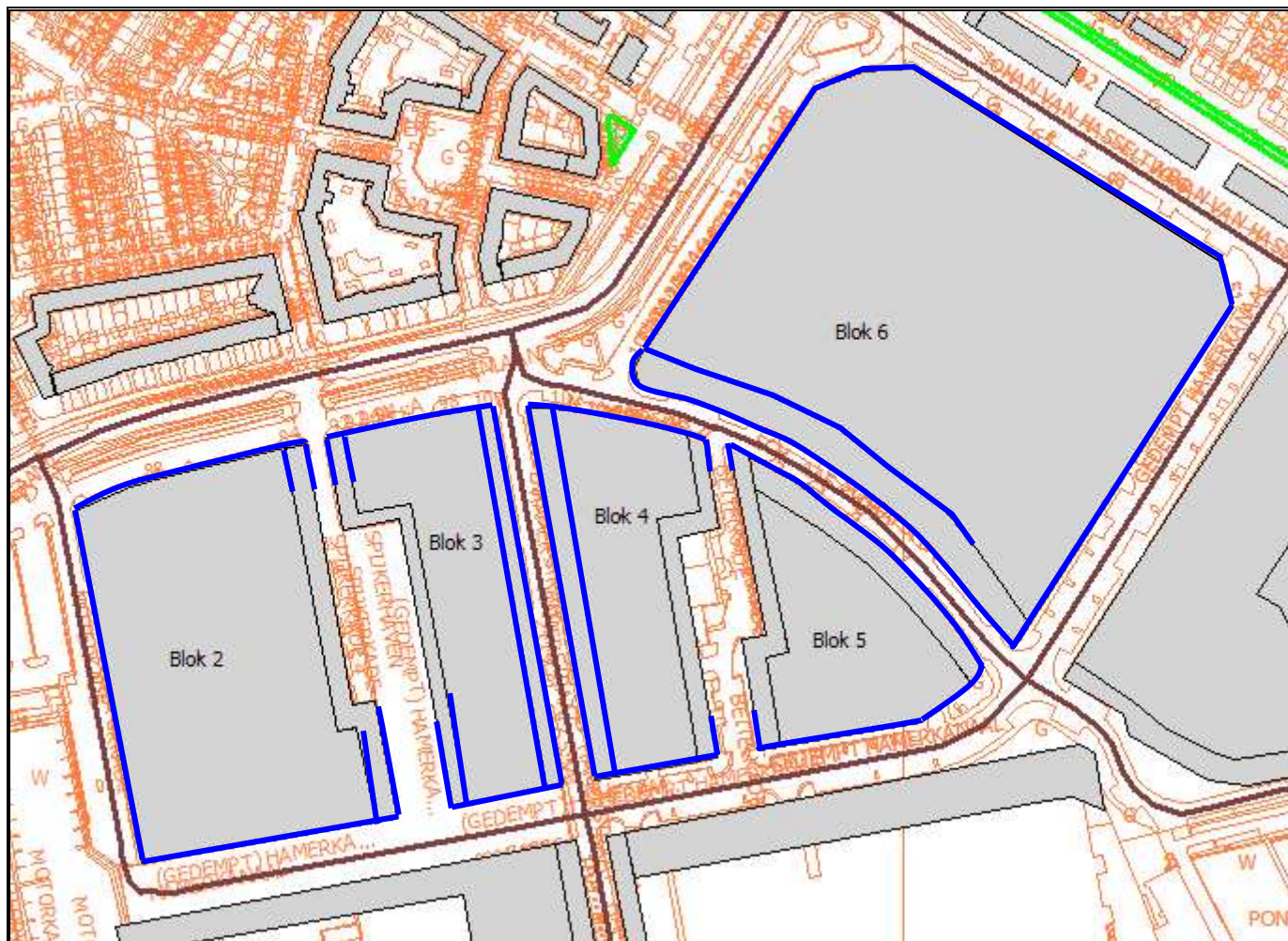
Uit de bovenstaande figuren blijkt dat op een aantal gevels de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt overschreden. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven.

**Tabel 8: Gevels met een geluidbelasting van meer dan 63 dB**

Wegnummer	Locatie	Hoogste geluidbelasting
08	Blok 2 vanwege de Motorkade	65 dB
01, 02 en 20	Blok 6 vanwege de Johan van Hasseltweg	64 dB

Voor het wijzigingsbesluit zal een meer gedetailleerde geluidberekening moeten worden uitgevoerd waarbij de dan bekende locatie van de woningen betrokken moet worden. In dat kader zal ook worden onderzocht welke maatregelen (bijvoorbeeld een stiller wegdek) getroffen kunnen worden om de geluidbelasting te verlagen.

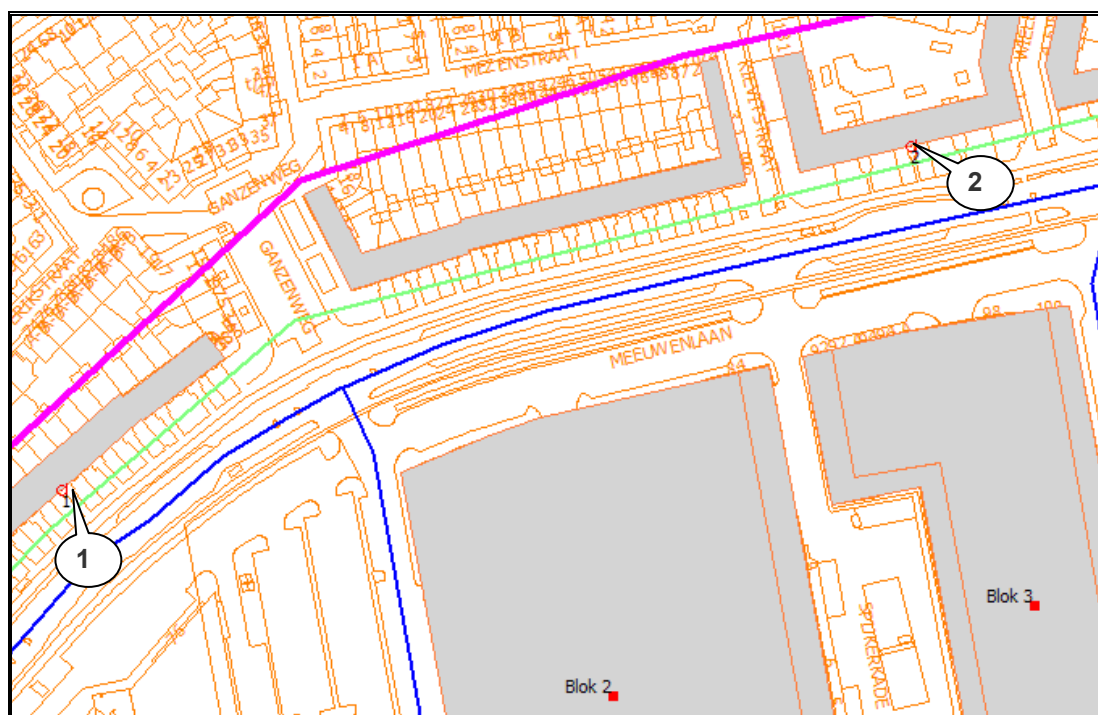
In de volgende figuur zijn alle gevelvlakken aangegeven waarvan de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



Figuur 23 Geluidbelastingen op bestemmingsblokken hoger dan 48 dB (blauwe lijnen)

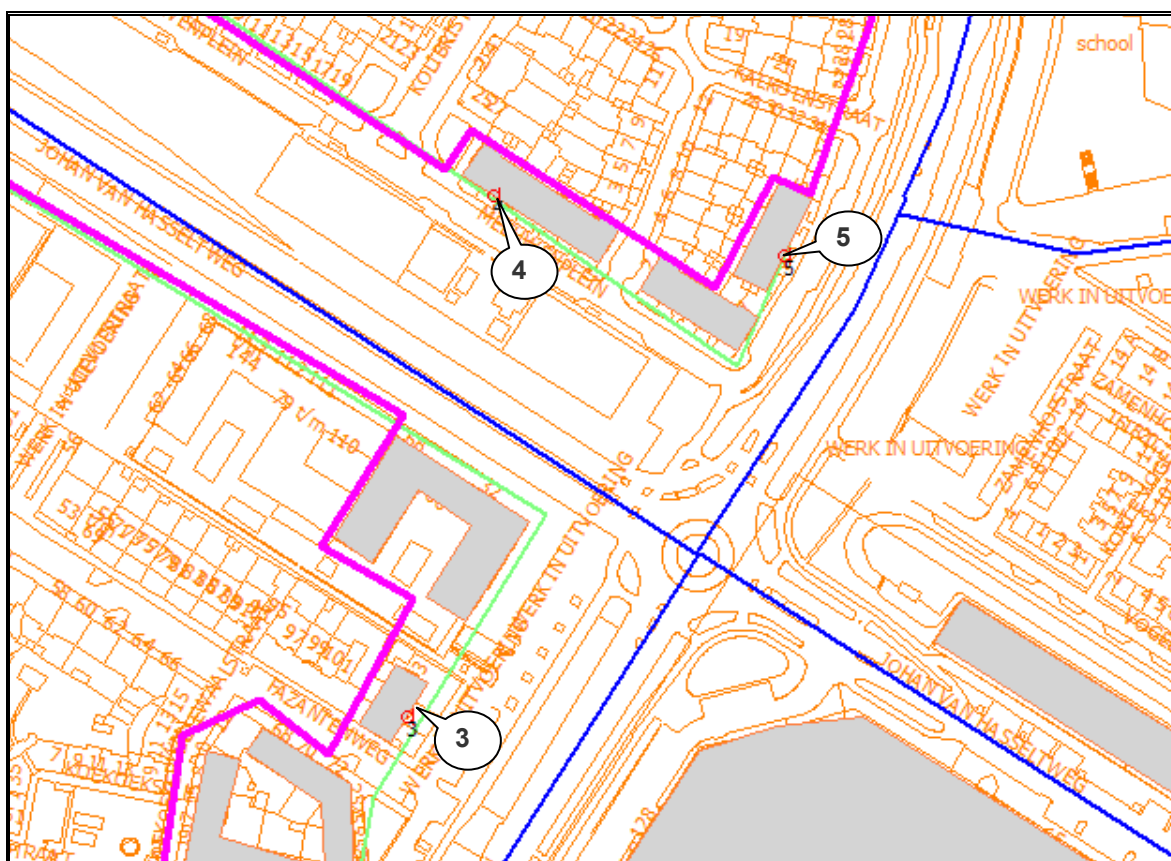
## 6.5 Geluidbelasting buiten plangebied

In het onderzoek is eveneens aandacht besteed aan de geluidbelasting op de bestaande woningen buiten het plangebied aan de noordzijde van het Johan van Hasseltkanaal en aan weerszijde van de Meeuwenlaan. Om het effect van het bestemmingsplan zichtbaar te maken is de toekomstige geluidbelasting 2022 vergeleken met de geluidbelasting in 2022 bij autonome ontwikkeling. Overeenkomstig het DIVV rapport is gerekend met een autonoom groeipercentage van 2% voor alle wegen. De geluidbelastingen zijn vastgesteld voor woningen in de volgende twee figuren.



Figuur 24 Woningen aan de Meeuwenlaan buiten het plangebied





**Figuur 25 Woningen aan de Meeuwenlaan en Johan van Hasseltweg buiten het plangebied.**

In de volgende tabel is de geluidbelasting in 2022 gegeven voor de toekomstige situatie (bestemmingsplan) en tussen haakjes de geluidbelasting bij autonome ontwikkeling.

Nr, zie 2 voorgaande figuren	Woning	Geluidbelasting [dB] toekomst/(autonoom) in 2022 vanwege:	
		Meeuwenlaan	Johan van Hasseltweg
1	Meeuwenlaan 163	59/(58)	
2	Meeuwenlaan 231	58/(60)	
3	Meeuwenlaan 261	56/(58)	
4	Meeuwenplein 31		58/(60)
5	Meeuwenlaan 271	59/(61)	

**Tabel 9 Geluidbelasting op woningen buiten het plangebied met bestaande wegdekken**

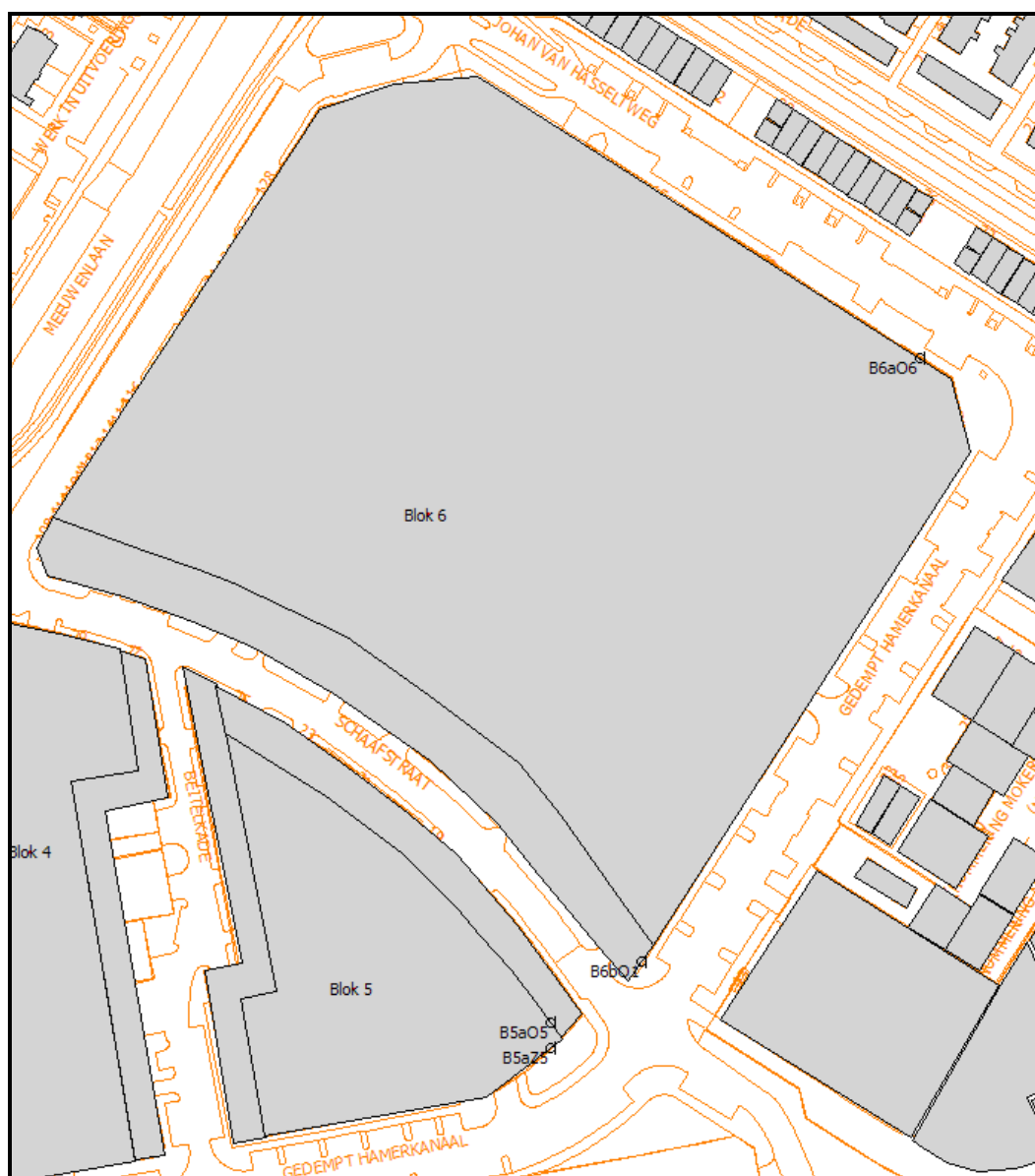
Uit de tabel blijkt dat de uitvoering van het bestemmingsplan leidt tot 2 dB lagere geluidbelastingen dan in de autonome situatie het geval is. Op de Meeuwenlaan 163 (punt 1) neemt de geluidbelasting met 1 dB toe. De toename is minder dan de 2 dB reconstructiegrens van de Wet geluidhinder.



## 7 Cumulatie van industrielawaai en wegverkeerslawaai

In paragraaf 2.6 is ingegaan op de functie die de gecumuleerde geluidbelasting heeft bij het voorbereiden van bestemmingsplannen c.q. wijzigingsplannen alsmede het vaststellen van de daarvoor benodigde hogere waarden. Uit de voorgaande hoofdstukken blijkt dat cumulatie kan optreden van wegverkeerslawaai en industrielawaai.

In de onderstaande figuur zijn de locaties gegeven, waar blijkens de berekende geluidcontouren relevante cumulatie kan optreden. Het betreft de blokken 5 en 6, waarvoor de waarde van de gecumuleerde geluidbelasting  $L_{CUM}$  is berekend. Overeenkomstig de voorschriften zijn alleen bronsoorten met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde gecumuleerd.



**Figuur 26: Punten met geluidbelastingen VL en IL relevant voor cumulatie.**

In de onderstaande tabel is voor een de in Figuur 2626 aangegeven locaties een berekening uitgevoerd volgens de methode  $L_{CUM}$  zoals beschreven in bijlage 1 van het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006" van oktober 2010. In afwijking van dat voorschrift is, overeenkomstig het Amsterdamse hogere waarden beleid, op  $L_{VL}$  wel de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. De cumulatieve geluidbelasting is daarbij omgerekend naar wegverkeergeluid.

Blok	Punt	Hoogte [m]	gevel	VL, inclusief art. 110g [dB]	IL [dB(A)]	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>IL,CUM</sub>
5	B5aZ5	29	zuidoost	56,36	53,53	59	59	58
5	B5aO5	29	noordoost	55,26	53,60	58	58	57
6	B6bO1	14	zuidoost	60,33	52,40	61	61	60
6	B6aO6	29	noordoost	58,66	54,96	61	61	60

**Tabel 10 Cumulatieve geluidbelastingen, incl. art.110g voor VL**

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat in alle gevallen aan de voorwaarde van het Amsterdamse hogere waarden beleid wordt voldaan. Voor geen van de gevallen waarvoor een hogere waarde benodigd is, is de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarde. De maximale waarde van de gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 61 dB, waarbij  $63+3=66$  dB zou zijn toegestaan.

Volledigheidshalve is de cumulatieve geluidbelasting ook berekend overeenkomstig het RMV 2006, dus exclusief aftrek 110g. De resultaten zijn dan als volgt.

Blok	Punt	Hoogte [m]	gevel	VL, exclusief art. 110g [dB]	IL [dB(A)]	L <sub>CUM</sub>	L <sub>VL,CUM</sub>	L <sub>IL,CUM</sub>
5	B5aZ5	29	zuidoost	61,36	53,53	62	62	61
5	B5aO5	29	noordoost	60,26	53,60	61	61	60
6	B6bO1	14	zuidoost	65,33	52,40	66	66	65
6	B6aO6	29	noordoost	63,66	54,96	64	64	63

**Tabel 11 Cumulatieve geluidbelastingen, excl. art.110g voor VL**

Uit de bovenstaande tabel blijkt, dat - ook zonder aftrek conform art.110g - wordt voldaan aan de maximale waarde van de gecumuleerde geluidbelasting van  $63+3=66$  dB.

In de bovenstaande berekeningen zijn, gezien de ligging van het plangebied, geen andere geluidbronnen betrokken.

LBP|SIGHT BV



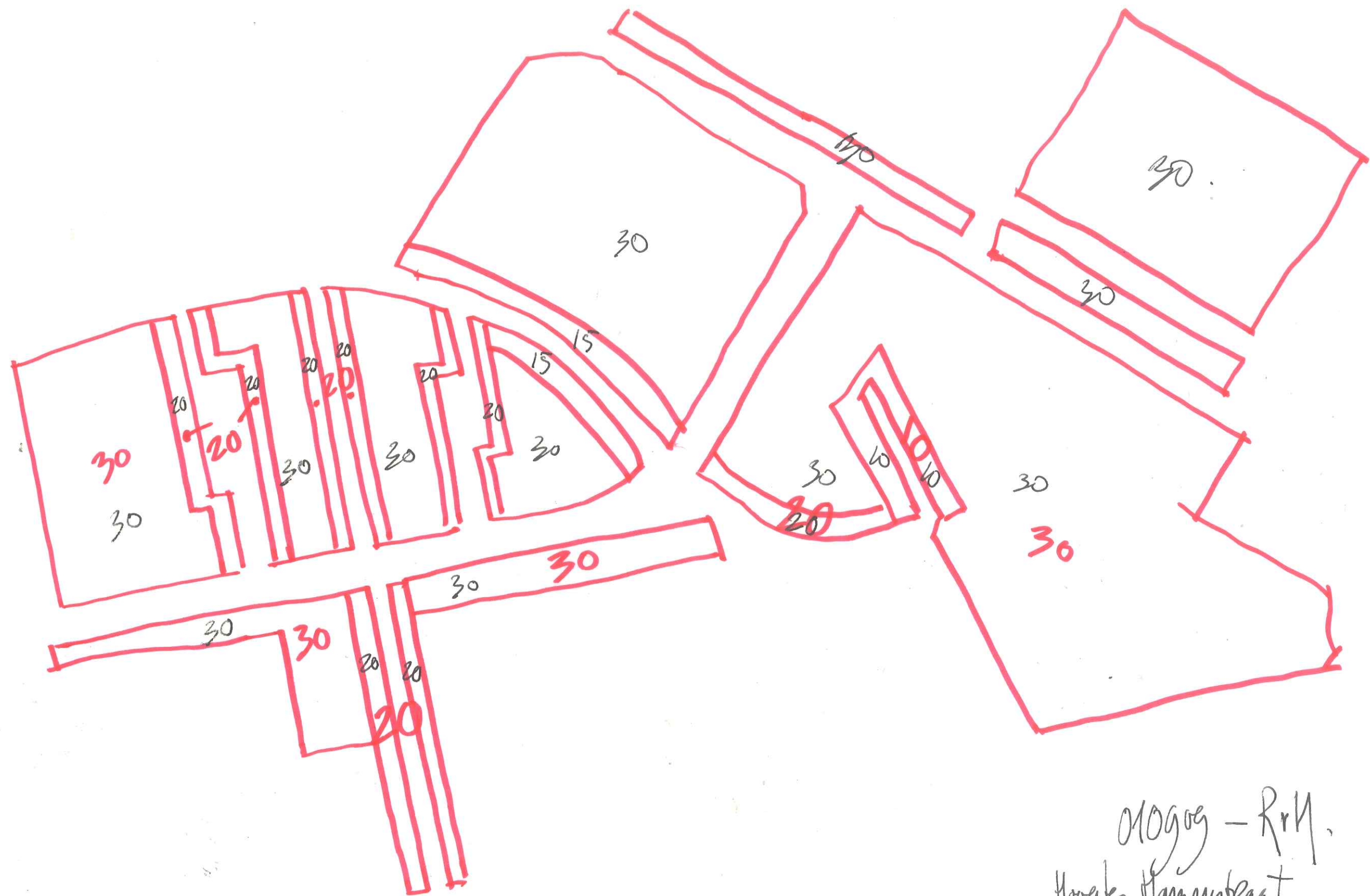
ing. C.P. (Chris) Weevers

**Bijlage I**  
**Figuren Hamerstraatgebied**



Figuur. Hamerstraatgebied Amsterdam. (Rode lijn omvat blokken 2 tot en met 6)





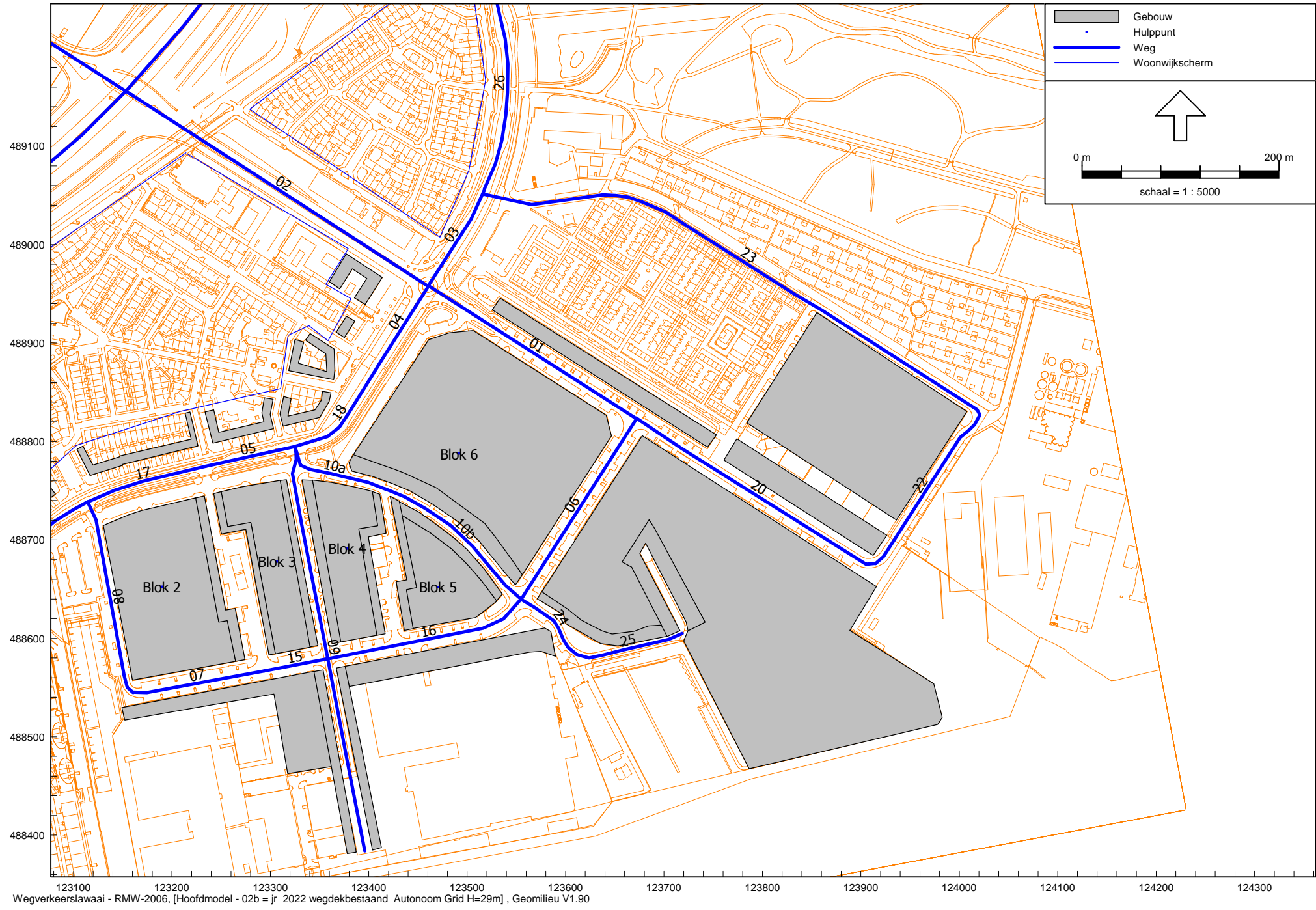
010909 - RrM,  
 Hoogles Hamerstaat  
 der berekening  
 geluidhinder wegverkeer





Figuur. 3-D view model Hamerstraatgebied, (rode lijnen zijn wegen)

**Bijlage II**  
**Invoergegevens VL (Wet geluidhinder)**



Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Hoofdmodel - 02b = jr\_2022 wegdekbestand Autonom Grid H=29m], Geomilieu V1.90

Model: 01a = jr\_2022 wegdek bestaand Best.Plan Grid H=5m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	MR(D)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	MR(A)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	MR(N)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
24	Aambeeldstraat (obv 6x Avondspits)	--	99,45	12,40	5,15	--	61,41	4,13	1,07	--	13,66	1,77	0,79
25	Aambeeldstraat (obv 6x Avondspits)	--	66,30	8,27	3,43	--	40,94	2,75	0,71	--	9,10	1,18	0,53
22	G.T. Ketjenstraat (obv 6x Avondspits)	--	165,75	20,67	8,58	--	102,34	6,88	1,78	--	22,76	2,94	1,30
15	Ged. Hamerkanaal (obv 6x Avondspits)	--	165,75	20,67	8,58	--	102,34	6,88	1,78	--	22,76	2,94	1,30
16	Ged.Hamerkan. (obv 6x avondspits)	--	66,30	8,27	3,43	--	40,94	2,75	0,71	--	9,10	1,18	0,52
07	Ged.Hamerkan.(Motork-Spijkerkade)	2,00	195,00	9,00	11,00	1,00	109,00	1,00	1,00	--	46,00	1,00	2,00
06	Ged.Hamerkan.(Schaafstr.-J.v.Hasseltwg)	2,00	159,00	8,00	9,00	1,00	89,00	1,00	--	--	38,00	1,00	1,00
09	Hamerstraat	2,00	173,00	8,00	10,00	1,00	97,00	1,00	--	--	41,00	1,00	2,00
11	Haviksln (Meeuwenln-Leeuwerikstr.)	7,00	581,00	18,00	7,00	3,00	65,00	1,00	--	1,00	121,00	4,00	1,00
01	J.v.Hasseltweg (Ged.Hamerkan.-Meeuw.ln)	4,00	317,00	15,00	18,00	2,00	178,00	1,00	1,00	--	75,00	2,00	3,00
02	J.v.Hasseltweg (N.Leeuw.wg.-Meeuw.ln)	9,00	792,00	40,00	25,00	5,00	522,00	9,00	1,00	1,00	192,00	13,00	4,00
20	J.v.Hasseltweg (obv 6x avondspits)	--	198,90	24,80	10,30	--	122,81	8,26	2,13	--	27,31	3,53	1,56
12	J.v.Hasseltwg (N.Leeuwarderwg-Mosplein)	17,00	1480,00	62,00	46,00	9,00	321,00	11,00	2,00	2,00	360,00	15,00	8,00
05	Meeuw.ln (Hamerstr-Spijkerkade)	5,00	403,00	17,00	5,00	2,00	223,00	3,00	--	1,00	84,00	5,00	1,00
04	Meeuw.ln (J.v.Hasseltwg-Fazantenln)	8,00	637,00	23,00	7,00	3,00	352,00	4,00	--	1,00	133,00	5,00	1,00
03	Meeuw.ln (J.v.Hasseltwg-Zamenhofstr)	6,00	516,00	34,00	9,00	3,00	340,00	10,00	--	1,00	125,00	11,00	2,00
26	Meeuwenlaan (Zamenhof.- Adelaar.) 6x avonds	--	464,65	58,42	22,93	--	276,09	19,35	6,96	--	71,40	8,32	4,28
17	Meeuwenln (obv 6x avondspits)	--	431,46	54,25	21,29	--	256,37	17,97	6,46	--	66,30	7,72	3,98
18	Meeuwenln (obv 6x avondspits)	--	597,40	75,11	29,48	--	354,97	24,88	8,94	--	91,80	10,69	5,51
19	Meeuwenln (obv 6xavondspits)	--	564,21	70,94	27,85	--	335,25	23,50	8,45	--	86,70	10,10	5,20
08	Motorkade	3,00	222,00	11,00	12,00	1,00	124,00	1,00	1,00	--	53,00	2,00	2,00
13	N.Leeuwardeweg (Noord van J.v.Hasseltwg)	24,00	2002,00	117,00	78,00	8,00	976,00	24,00	7,00	3,00	360,00	24,00	13,00
21	N.Leeuwarderweg zuid van J.v.Hasseltwg	24,00	2002,00	117,00	78,00	8,00	976,00	24,00	7,00	3,00	360,00	24,00	13,00
10b	Schaafstraat_fijn asfalt	1,00	116,00	5,00	6,00	1,00	65,00	--	--	--	27,00	1,00	1,00
10a	Schaafstraat_klinkers	1,00	116,00	5,00	6,00	1,00	65,00	--	--	--	27,00	1,00	1,00
23	Zamenhofstraat (obv 6 x Avondspits)	--	66,30	8,27	3,43	--	40,94	2,75	0,71	--	9,10	1,18	0,52

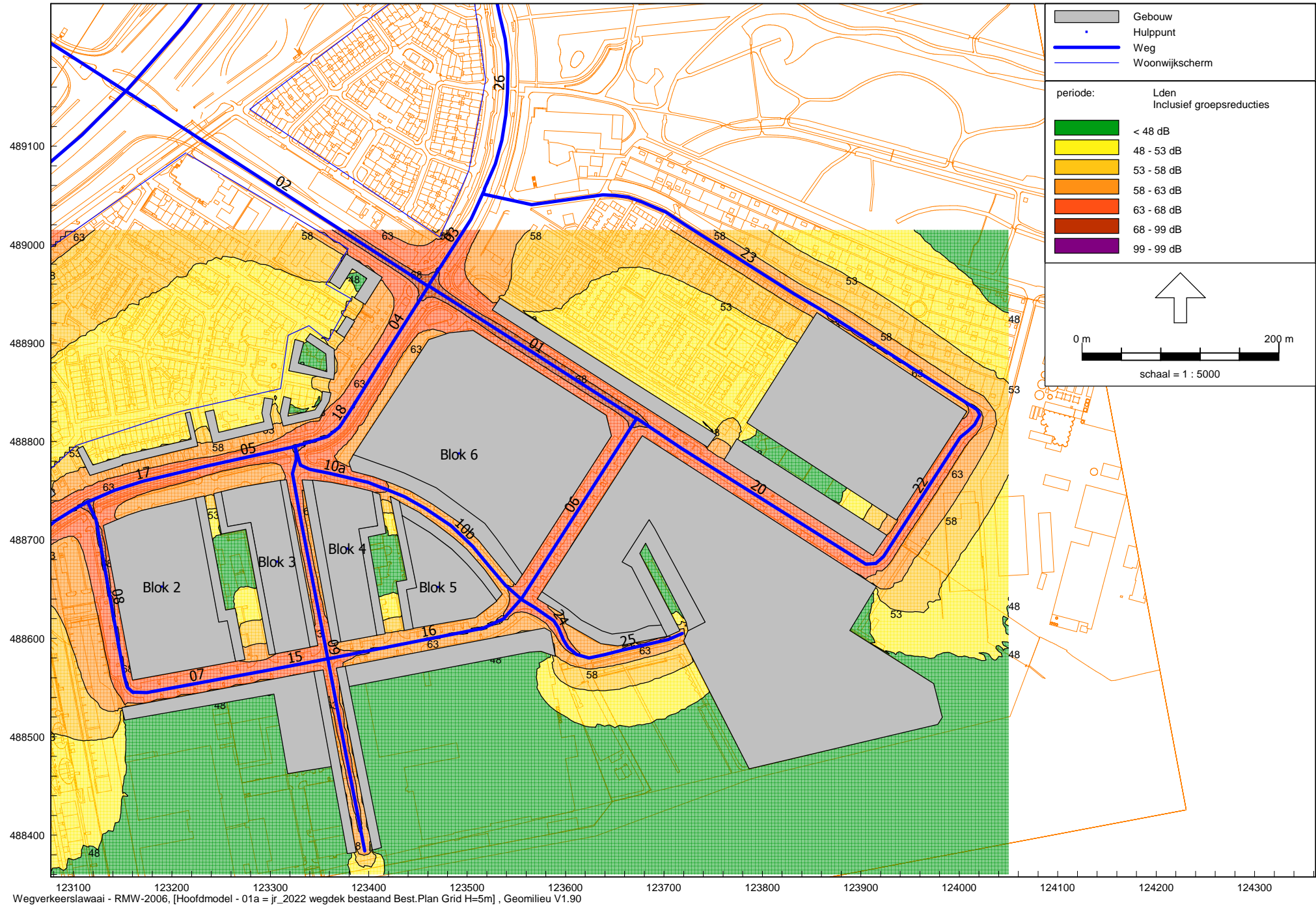
Model: 02a = jr\_2022 wegdekbestaand Autonom Grid H=5m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	MR(D)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	MR(A)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	MR(N)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
24	Aambeeldstraat (obv 6 Avondspits)	--	33,15	4,13	1,72	--	20,47	1,38	0,36	--	4,55	0,59	0,26
25	Aambeeldstraat (obv 6x Avondspits)	--	33,15	4,13	1,72	--	20,47	1,38	0,36	--	4,55	0,59	0,26
22	G.T. Ketjenstraat (obv 6x Avondspits)	--	165,75	20,67	8,58	--	102,34	6,88	1,78	--	22,76	2,94	1,30
15	Ged. Hamerkanaal (obv 6x Avondspits)	--	99,45	12,40	5,15	--	61,41	4,13	1,07	--	13,66	1,77	0,78
16	Ged.Hamerkan. (obv 6x avondspits)	--	66,30	8,27	3,43	--	40,94	2,75	0,71	--	9,10	1,18	0,52
07	Ged.Hamerkan.(Motork-Spijerkade)	1,22	147,50	7,31	8,53	--	--	1,22	82,89	--	--	--	--
06	Ged.Hamerkan.(Schaafstr.-J.v.Hasseltwg)	1,22	134,09	6,09	7,31	--	--	1,22	75,58	--	--	--	--
09	Hamerstraat	1,22	126,78	6,09	7,31	--	--	1,22	70,70	--	--	--	--
11	Haviksln (Meeuwenln-Leeuwerikstr.)	6,09	540,01	14,63	6,09	4,02	--	2,44	298,65	--	--	1,81	--
01	J.v.Hasseltweg (Ged.Hamerkan.-Meeuw.ln)	3,66	324,25	15,85	18,28	--	--	1,22	181,63	1,64	1,15	--	--
02	J.v.Hasseltweg (N.Leeuw.wg.-Meeuw.ln)	10,97	897,18	28,04	28,04	18,71	--	6,09	592,43	2,71	1,48	8,42	--
20	J.v.Hasseltweg (obv 6x avondspits)	--	198,90	24,80	10,30	--	122,81	8,26	2,13	--	27,31	3,53	1,56
12	J.v.Hasseltwg (N.Leeuwarderwg-Mosplein)	15,85	1346,99	41,45	41,45	19,95	--	8,53	888,65	3,66	2,35	8,98	--
05	Meeuw.ln (Hamerstr-Spijerkade)	6,29	553,42	14,63	6,09	7,34	--	2,44	305,97	--	0,15	3,30	--
04	Meeuw.ln (J.v.Hasseltwg-Fazantenln)	8,53	715,55	19,50	8,53	7,34	--	3,66	394,95	--	0,26	3,30	--
03	Meeuw.ln (J.v.Hasseltwg-Zamenhofstr)	7,31	589,99	15,85	10,97	24,66	--	3,66	388,86	1,45	0,46	11,10	--
26	Meeuwenlaan (Zamenhof.- Adelaar.) 6x avonds	--	365,08	45,90	18,02	--	216,93	15,21	5,46	--	56,10	6,53	3,37
19	Meeuwenln (obv 6avondspits)	--	464,65	58,42	22,93	--	276,09	19,35	6,96	--	71,40	8,32	4,28
17	Meeuwenln (obv 6x avondspits)	--	365,08	45,90	18,02	--	216,93	15,21	5,46	--	56,10	6,53	3,37
18	Meeuwenln (obv 6x avondspits)	--	464,65	58,42	22,93	--	276,09	19,35	6,96	--	71,40	8,32	4,28
08	Motorkade	2,44	165,78	7,31	9,75	--	--	1,22	92,64	--	--	--	--
21	N.Leeuwarderweg zuid van J.v.Hasseltwg	28,04	2370,94	92,64	92,64	47,39	--	10,97	981,29	8,53	8,76	21,32	--
13	N.Leeuwardeweg (Noord van J.v.Hasseltwg)	28,04	2370,94	92,64	92,64	47,39	--	10,97	981,29	8,53	8,76	21,32	--
10b	Schaafstraat_fijn asfalt	1,22	86,55	3,66	4,88	--	--	--	48,76	--	--	--	--
10a	Schaafstraat_klinkers	1,22	86,55	3,66	4,88	--	--	--	48,76	--	--	--	--
23	Zamenhofstraat (obv 6 x Avondspits)	--	66,30	8,27	3,43	--	40,94	2,75	0,71	--	9,10	1,18	0,52

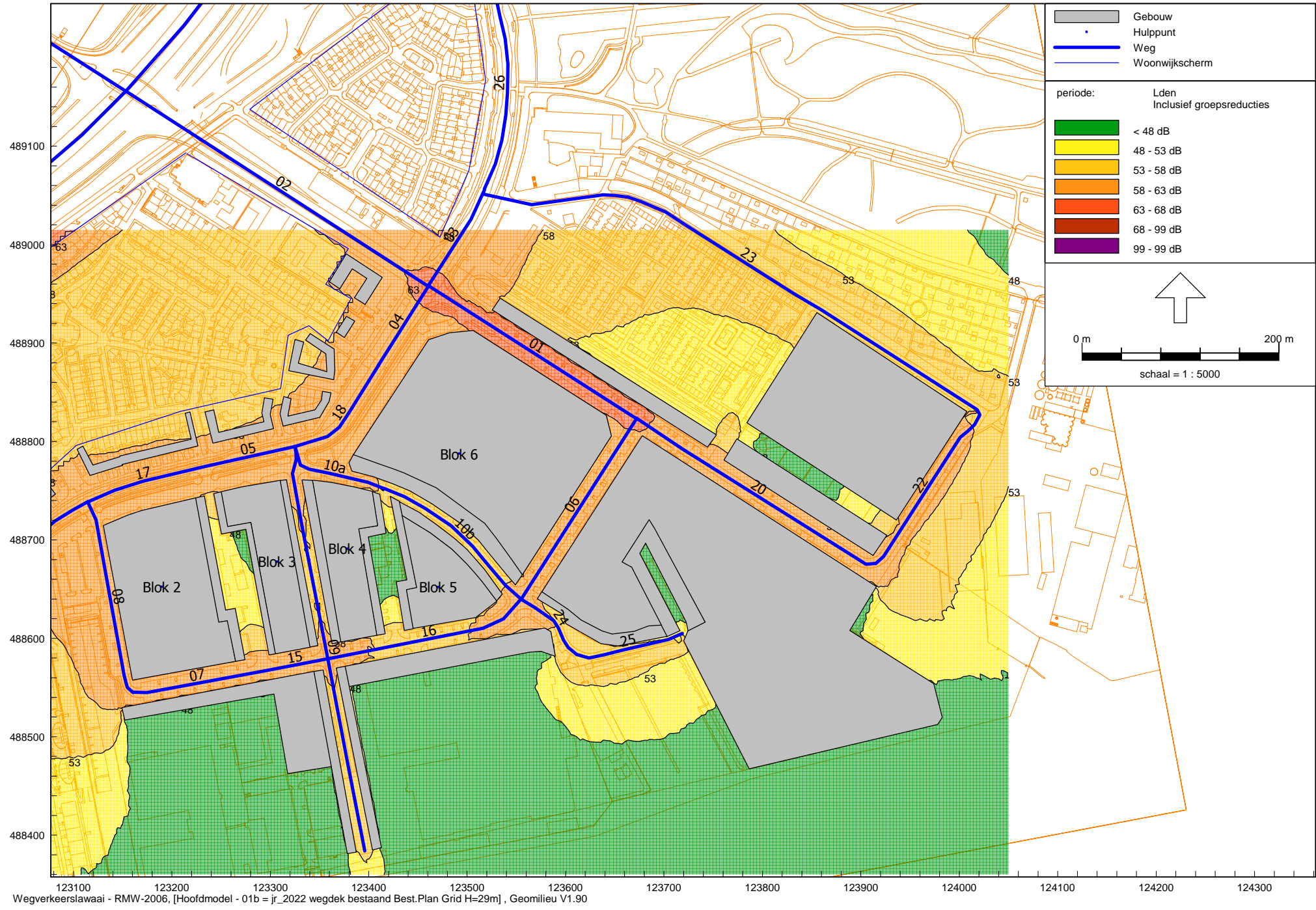


**Bijlage III**

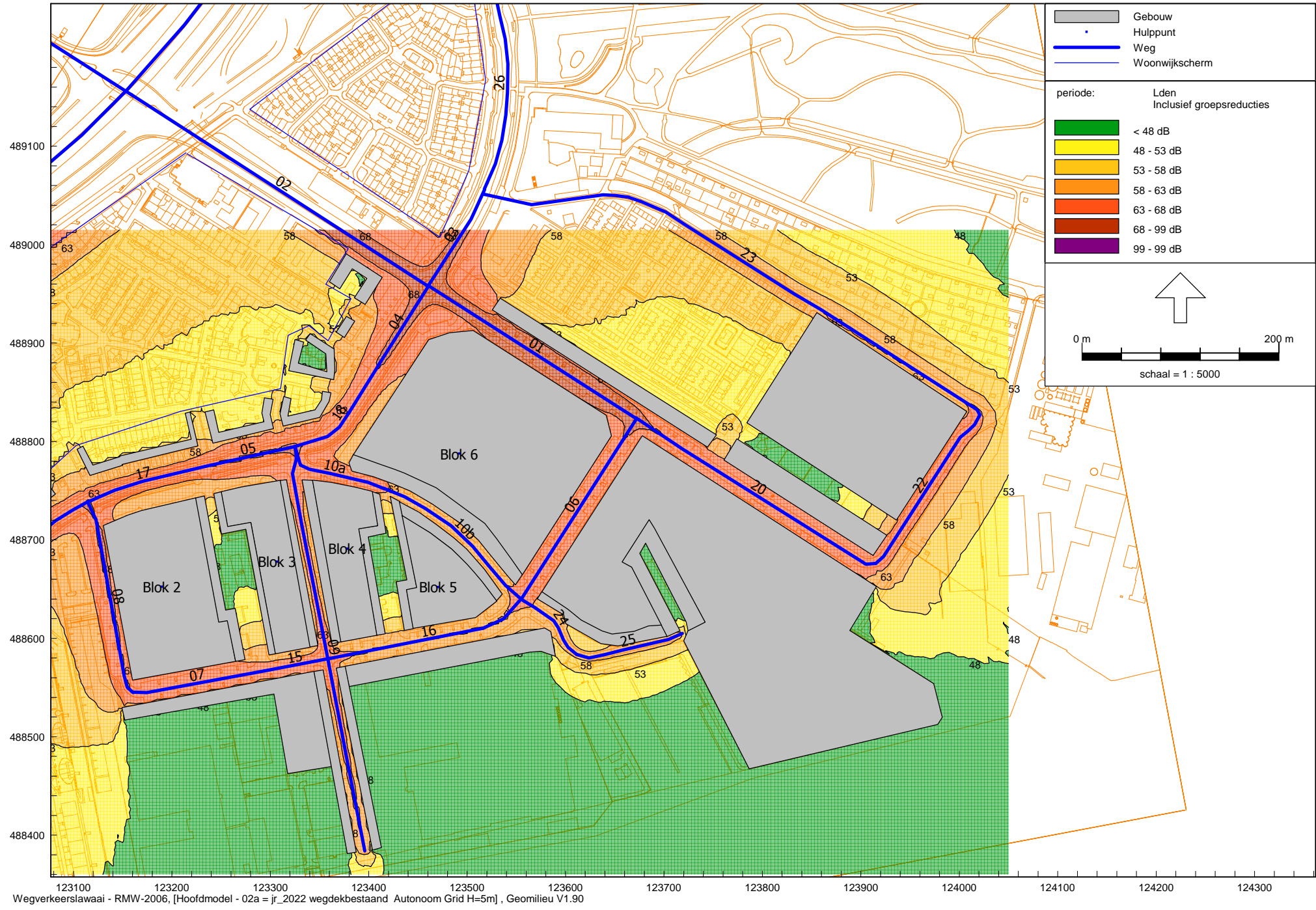
**Berekeningsresultaten VL (Wet geluidhinder)**

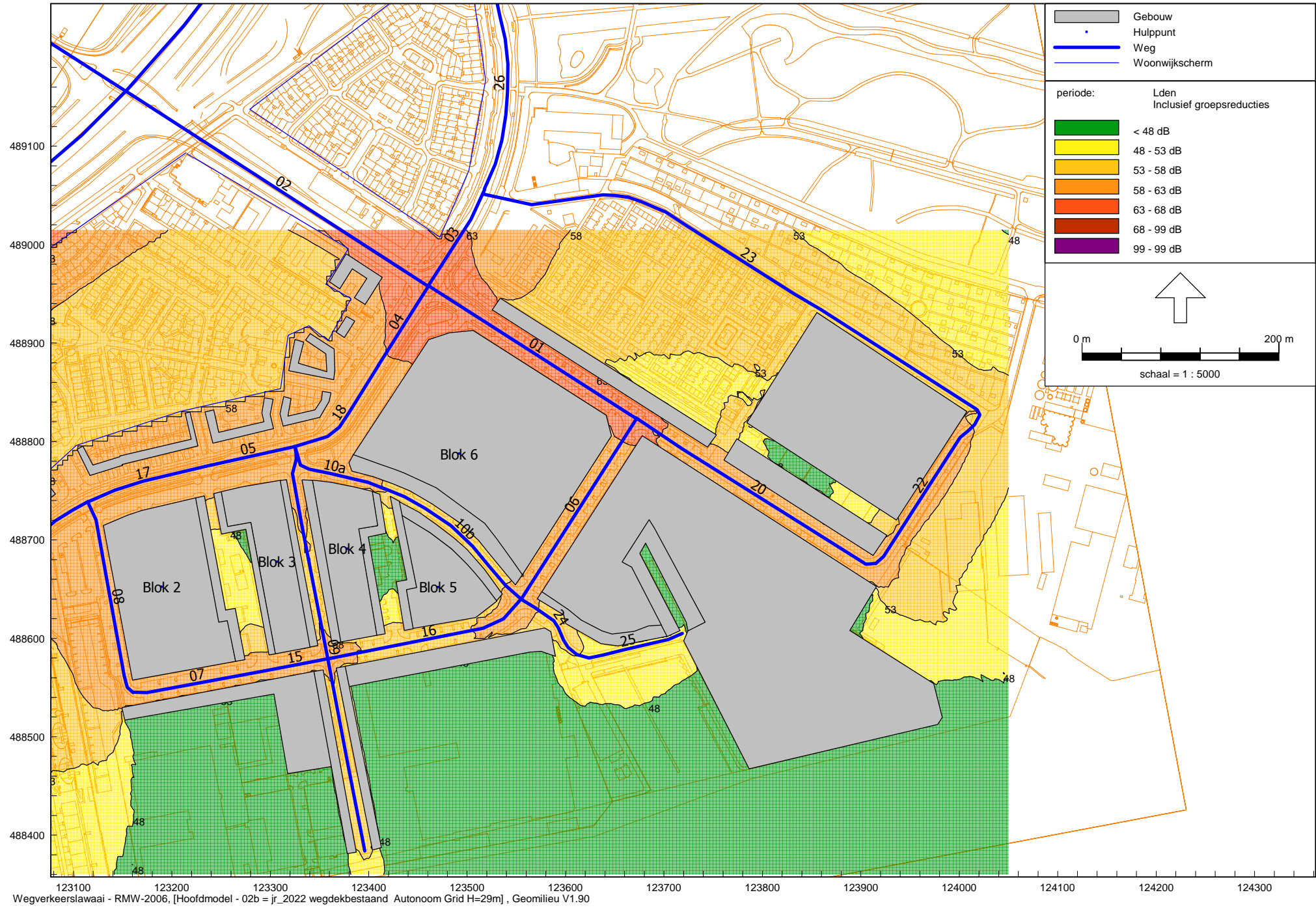


123100 123200 123300 123400 123500 123600 123700 123800 123900 124000 124100 124200 124300  
 Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Hoofdmodel - 01a = jr\_2022 wegdek bestaand Best.Plan Grid H=5m], Geomilieu V1.90





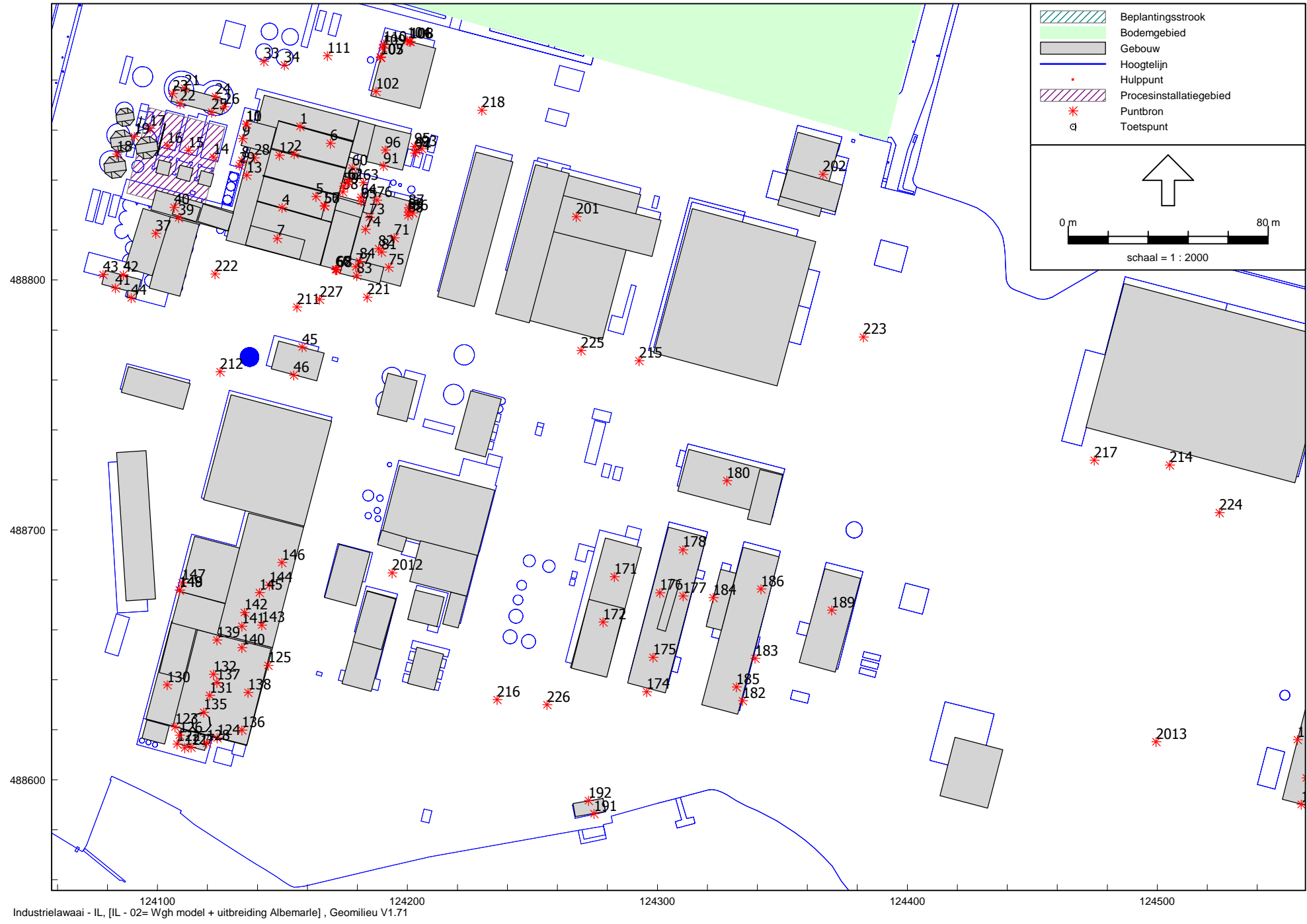






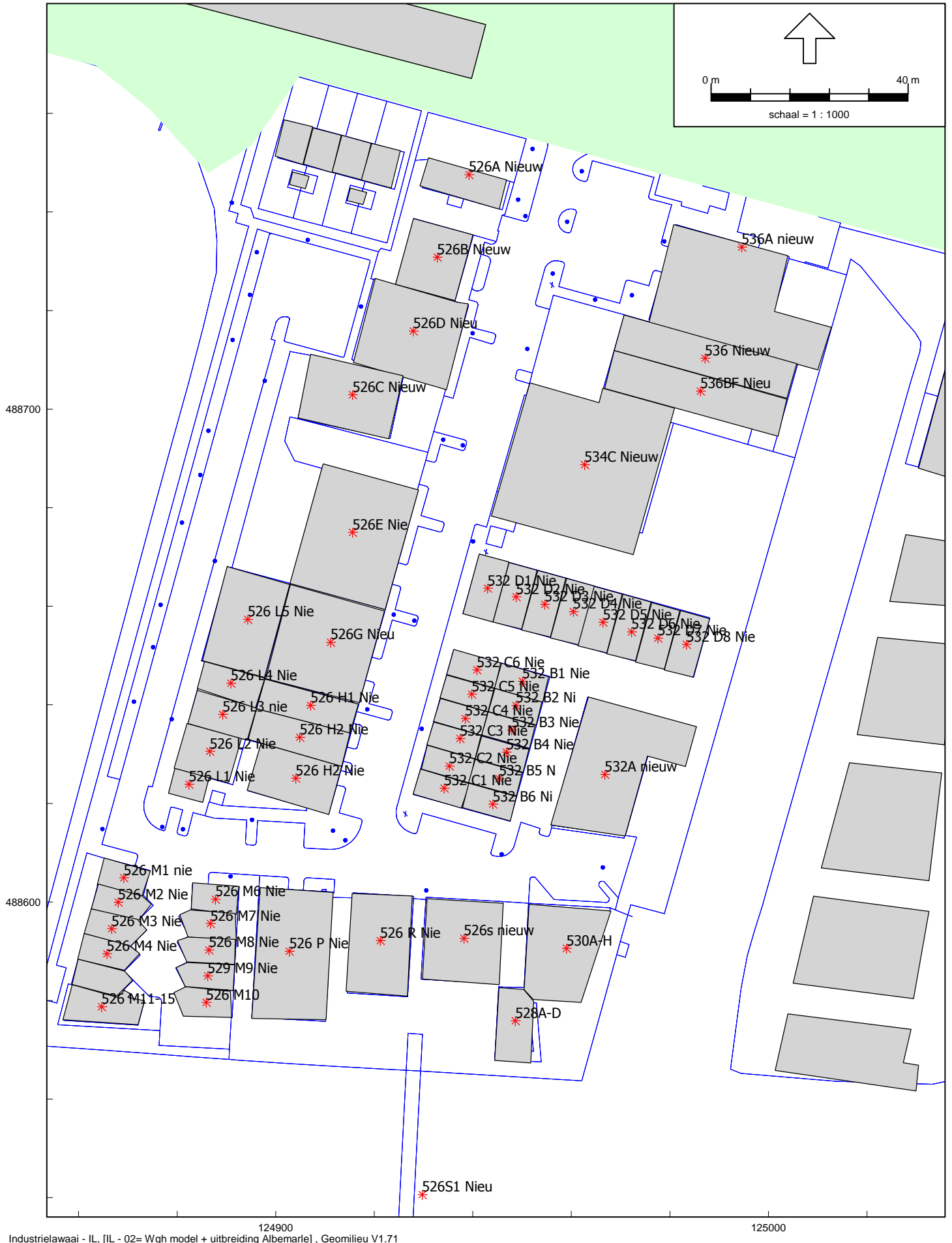
**Bijlage IV**

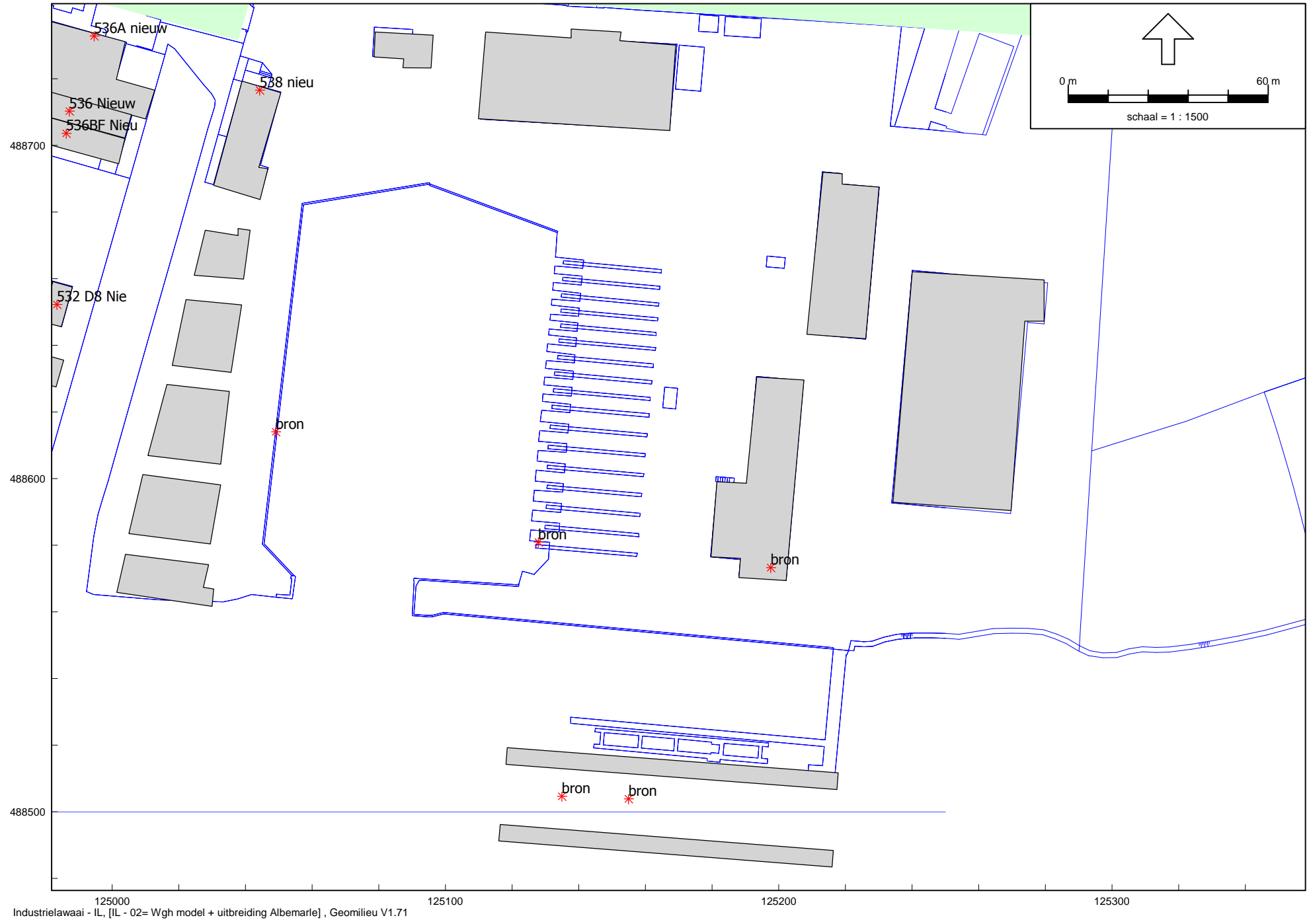
**Invoergegevens IL (Wet geluidhinder)**



124100 124200 124300 124400 124500  
Industrielaawai - IL, [IL - 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle] , Geomilieu V1.71







125000 125100 125200 125300  
Industrielawaai - IL, [IL - 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle] , Geomilieu V1.71



070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

LBP|SIGHT

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
1	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124157,07	488861,50	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
2	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124154,65	488850,51	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
4	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124149,86	488828,99	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
5	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124163,41	488833,42	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
6	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124169,14	488854,69	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
7	deelbron - CO 1303B aandr. doseerschroef	124147,89	488816,64	26,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
8	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124133,75	488847,90	27,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
9	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124134,04	488856,57	11,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
10	deelbron - CO 1303B aandr. doseerschroef	124135,56	488862,43	6,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
11	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124135,56	488862,43	1,80	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
12	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124148,75	488849,90	18,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
13	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124135,75	488841,90	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
14	deelbron - BL 18 transport ventilator	124122,44	488849,12	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
15	deelbron - BL 18 transport ventilator	124112,39	488851,89	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
16	deelbron - BL 18 transport ventilator	124103,98	488853,83	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
17	deelbron - BL 18 transport ventilator	124097,02	488860,74	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
18	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124083,75	488850,40	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
19	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124090,74	488857,40	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
21	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124110,81	488876,73	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
22	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124109,08	488870,53	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
23	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124106,08	488874,65	22,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
24	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124123,20	488873,46	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
25	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124121,64	488867,21	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
26	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124126,64	488869,27	22,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
28	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124138,75	488848,90	11,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
29	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124132,75	488845,90	6,30	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
33	deelbron - MX 462,463 roerwerkaandr.	124142,59	488887,49	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
34	deelbron - MX 462,463 roerwerkaandr.	124150,75	488886,06	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
37	deelbron - BL 18 transport ventilator	124099,28	488818,64	19,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
39	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124108,48	488824,95	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
40	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124106,67	488829,11	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
41	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124083,17	488796,78	3,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
42	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124086,35	488802,08	3,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
43	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124078,18	488802,16	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
44	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124089,52	488792,84	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
45	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124157,88	488773,19	13,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
46	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124154,53	488761,96	13,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
56	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124166,69	488829,57	17,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
57	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124166,74	488829,79	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	Nee	Nee	66,00	74,00	78,00	83,00	86,00	81,00	73,00	64,00	89,23
2	Nee	Nee	72,00	77,00	80,00	87,00	88,00	83,00	78,00	69,00	91,96
4	Nee	Nee	72,00	73,00	78,00	84,00	85,00	82,00	75,00	68,00	89,38
5	Nee	Nee	78,00	81,00	85,00	85,00	84,00	81,00	73,00	66,00	90,87
6	Nee	Nee	77,00	80,00	87,00	87,00	86,00	83,00	76,00	65,00	92,54
7	Nee	Nee	58,00	63,00	71,00	76,00	84,00	84,00	78,00	67,00	87,96
8	Nee	Nee	70,00	78,00	82,00	80,00	78,00	70,00	65,00	60,00	86,13
9	Nee	Nee	68,00	80,00	85,00	89,00	85,00	79,00	76,00	72,00	92,24
10	Nee	Nee	75,00	77,00	75,00	77,00	73,00	65,00	60,00	52,00	82,96
11	Nee	Nee	65,00	67,00	72,00	76,00	81,00	82,00	81,00	70,00	86,85
12	Nee	Nee	72,00	71,00	75,00	71,00	69,00	67,00	64,00	55,00	79,77
13	Nee	Nee	68,00	76,00	86,00	88,00	87,00	85,00	80,00	75,00	93,06
14	Nee	Nee	80,50	92,50	98,50	96,50	96,50	94,50	91,60	87,60	103,57
15	Nee	Nee	78,50	91,50	98,50	96,50	95,50	92,50	89,60	85,60	102,93
16	Nee	Nee	78,50	88,50	95,50	94,50	97,50	92,50	89,60	82,60	101,94
17	Nee	Nee	76,00	87,00	93,00	95,00	100,00	94,00	89,10	85,20	102,87
18	Nee	Nee	58,50	67,50	76,50	82,50	85,50	87,50	82,50	74,60	91,31
19	Nee	Nee	57,00	65,00	75,00	82,00	84,00	84,00	81,00	75,00	89,31
21	Nee	Nee	77,00	88,00	89,00	89,00	88,00	82,00	77,00	71,00	94,95
22	Nee	Nee	77,00	88,00	89,00	89,00	88,00	82,00	77,00	71,00	94,95
23	Nee	Nee	72,00	83,00	82,00	84,00	83,00	79,00	72,00	60,00	89,66
24	Nee	Nee	77,00	88,00	89,00	89,00	88,00	82,00	77,00	71,00	94,95
25	Nee	Nee	77,00	88,00	89,00	89,00	88,00	82,00	77,00	71,00	94,95
26	Nee	Nee	80,00	89,00	92,00	97,00	99,00	96,00	87,00	76,00	103,00
28	Nee	Nee	60,00	67,00	76,00	79,00	79,00	78,00	75,00	70,00	84,91
29	Nee	Nee	64,00	74,00	84,00	85,00	88,00	88,00	82,00	72,00	93,08
33	Nee	Nee	63,00	71,00	78,00	82,00	87,00	83,00	84,00	72,00	90,81
34	Nee	Nee	63,00	71,00	78,00	82,00	87,00	83,00	84,00	72,00	90,81
37	Nee	Nee	62,50	72,50	79,50	86,50	90,50	86,50	82,50	77,60	93,73
39	Nee	Nee	59,80	67,80	77,80	81,80	85,80	83,80	75,80	74,80	89,58
40	Nee	Nee	54,00	62,00	72,00	76,00	80,00	78,00	70,00	69,00	83,78
41	Nee	Nee	73,00	79,00	82,00	83,00	70,00	68,00	65,00	58,00	86,79
42	Nee	Nee	72,00	78,00	79,00	81,00	76,00	74,00	68,00	60,00	85,53
43	Nee	Nee	73,00	74,00	68,00	69,00	61,00	57,00	53,00	51,00	78,22
44	Nee	Nee	64,00	70,00	79,00	82,00	80,00	80,00	79,00	70,00	87,33
45	Nee	Nee	56,00	55,00	50,00	52,00	52,00	50,00	51,00	44,00	61,78
46	Nee	Nee	56,00	55,00	50,00	52,00	52,00	50,00	51,00	44,00	61,78
56	Nee	Nee	69,00	72,00	75,00	78,00	79,00	77,00	72,00	68,00	84,33
57	Nee	Nee	71,00	74,00	77,00	80,00	81,00	79,00	74,00	70,00	86,33

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

LBP|SIGHT

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
58	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124174,17	488835,28	24,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
59	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124174,47	488837,57	9,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
60	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124177,95	488844,82	16,10	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
61	deelbron - CO 1303B aandr. doseerschroef	124176,43	488839,20	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
62	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124176,10	488839,34	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
63	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124182,39	488838,96	24,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
64	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124181,45	488833,15	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
65	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124181,55	488831,52	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
66	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124171,22	488804,22	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
67	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124171,51	488804,14	8,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
68	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124171,75	488804,08	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
71	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124194,75	488816,90	11,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
73	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124184,82	488825,06	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
74	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124183,22	488820,23	11,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
75	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124192,54	488805,09	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
76	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124187,80	488831,92	16,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
77	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124179,31	488805,26	25,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
81	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124189,63	488811,25	14,00	0,00	Normale puntbron	105,00	180,00	0,00	0,00	0,00	Nee
82	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124188,43	488812,56	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
83	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124179,73	488801,73	26,00	0,00	Normale puntbron	195,00	180,00	0,00	0,00	0,00	Nee
84	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124180,94	488807,44	23,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
86	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124202,15	488826,83	11,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
87	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124200,51	488829,03	16,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
88	84 K1,K5 ventilatoren	124200,22	488825,85	22,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
89	84 K5 uitlaat ventilator	124200,32	488827,17	26,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
91	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124190,38	488845,68	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
92	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124203,40	488851,84	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
93	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124205,69	488852,52	1,50	0,00	Normale puntbron	196,00	180,00	0,00	0,00	0,00	Nee
94	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124202,85	488850,85	8,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
95	deelbron - CO 1303B aandr. doseerschroef	124202,83	488853,45	24,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
96	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124191,18	488852,03	26,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
102	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124187,41	488875,48	21,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
103	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124189,20	488889,06	17,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
104	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124199,95	488895,77	17,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
105	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124189,20	488889,06	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
106	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124200,73	488895,56	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
107	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124189,25	488889,26	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
108	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124201,12	488895,46	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
109	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124190,06	488892,79	8,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
58	Nee	Nee	78,00	80,00	89,00	94,00	83,00	79,00	73,00	65,00	95,77
59	Nee	Nee	70,00	84,00	85,00	88,00	92,00	91,00	84,00	81,00	96,46
60	Nee	Nee	77,50	77,50	71,50	70,50	70,50	66,50	59,50	47,50	82,13
61	Nee	Nee	74,00	83,00	84,00	89,00	91,00	89,00	83,00	75,00	95,51
62	Nee	Nee	82,00	92,00	97,00	95,00	94,00	93,00	87,00	79,00	101,76
63	Nee	Nee	78,00	81,00	85,00	86,00	84,00	78,00	75,00	65,00	90,98
64	Nee	Nee	87,00	91,00	90,00	90,00	90,00	88,00	84,00	76,00	97,55
65	Nee	Nee	81,00	88,00	91,00	94,00	95,00	97,00	96,00	88,10	102,39
66	Nee	Nee	69,00	72,00	78,00	83,00	87,00	90,00	87,00	75,00	93,66
67	Nee	Nee	64,00	72,00	82,00	91,00	95,00	93,00	82,00	75,00	98,31
68	Nee	Nee	66,00	74,00	82,00	90,00	94,00	92,00	82,00	77,00	97,40
71	Nee	Nee	67,00	75,00	85,00	91,00	94,00	92,00	86,00	77,00	97,89
73	Nee	Nee	72,00	82,00	88,00	94,00	96,00	93,00	88,00	82,00	100,04
74	Nee	Nee	67,00	80,00	83,00	87,00	86,00	81,00	75,00	65,00	91,35
75	Nee	Nee	65,00	75,00	81,00	87,00	90,00	90,00	84,00	75,00	94,69
76	Nee	Nee	75,00	85,00	91,00	95,00	96,00	94,00	90,00	88,00	101,10
77	Nee	Nee	65,00	77,00	79,00	81,00	84,00	85,00	82,00	74,00	90,04
81	Nee	Nee	67,00	74,00	83,00	88,00	86,00	82,00	79,00	73,00	91,81
82	Nee	Nee	60,00	72,00	81,00	88,00	89,00	87,00	84,00	77,00	93,75
83	Nee	Nee	63,00	71,00	82,00	84,00	81,00	77,00	71,00	64,00	87,89
84	Nee	Nee	62,00	75,00	77,00	80,00	85,00	83,00	77,00	76,00	88,97
86	Nee	Nee	59,00	70,00	77,00	83,00	80,00	81,00	77,00	68,00	87,35
87	Nee	Nee	63,50	76,50	82,50	87,50	85,50	84,50	81,50	71,60	91,99
88	Nee	Nee	66,00	80,00	85,00	89,00	89,00	88,00	84,00	77,00	94,69
89	Nee	Nee	70,50	75,50	89,50	88,50	81,50	77,50	71,50	58,60	92,69
91	Nee	Nee	70,00	85,00	83,00	86,00	88,00	88,00	83,00	77,00	93,87
92	Nee	Nee	79,00	90,00	89,00	92,00	94,00	89,00	85,00	79,00	98,55
93	Nee	Nee	71,00	81,00	81,00	90,00	91,00	87,00	85,00	83,00	95,49
94	Nee	Nee	70,00	79,00	82,00	80,00	82,00	79,00	71,00	63,00	87,79
95	Nee	Nee	83,00	88,00	98,00	89,00	88,00	82,00	74,00	61,00	99,42
96	Nee	Nee	70,00	74,00	81,00	83,00	89,00	86,00	78,00	70,00	92,11
102	Nee	Nee	66,00	74,00	77,00	78,00	85,00	83,00	75,00	61,00	88,40
103	Nee	Nee	57,00	66,00	73,00	80,00	86,00	81,00	73,00	72,00	88,35
104	Nee	Nee	62,00	71,00	78,00	85,00	91,00	86,00	78,00	77,00	93,35
105	Nee	Nee	58,00	68,00	71,00	73,00	75,00	72,00	66,00	57,00	79,61
106	Nee	Nee	66,00	77,00	76,00	78,00	81,00	77,00	70,00	63,00	85,39
107	Nee	Nee	60,00	66,00	78,00	82,00	81,00	79,00	74,00	65,00	86,63
108	Nee	Nee	61,00	66,00	72,00	75,00	78,00	79,00	73,00	68,00	83,46
109	Nee	Nee	66,00	74,00	88,00	89,00	90,00	88,00	78,00	68,00	94,99

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

LBP|SIGHT

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
110	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124190,46	488894,34	8,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
111	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124167,95	488889,80	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
121	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124110,87	488612,73	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
122	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124107,86	488614,26	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
123	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124107,00	488621,12	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
124	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124123,82	488616,74	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
125	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124144,23	488645,77	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
126	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124108,75	488617,84	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
127	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124113,45	488613,02	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
128	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124119,72	488614,64	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
130	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124103,86	488637,96	10,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,50	1,50	Nee
131	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124120,90	488633,77	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
132	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124122,39	488642,22	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
135	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124118,51	488626,96	13,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
136	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124133,75	488619,90	12,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
137	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124123,75	488638,90	13,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
138	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124136,25	488634,90	18,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
139	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124123,75	488655,90	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,50	1,50	Nee
140	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124133,75	488652,90	16,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
141	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124133,75	488661,40	18,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
142	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124134,75	488666,90	19,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
143	deelbron - Snuifklep TCV 4017 bij Denox 2	124141,75	488661,90	13,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
144	Gebogen uitlaatpijpje bij dak	124144,75	488677,90	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
145	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124140,75	488674,90	11,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
146	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124149,75	488686,90	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
147	deelbron - Gevelroosters westz. NAS	124109,85	488678,80	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
148	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124108,75	488675,90	14,00	0,00	Normale puntbron	15,00	180,00	0,00	0,00	0,00	Nee
149	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124108,75	488675,90	14,00	0,00	Normale puntbron	195,00	180,00	0,00	0,00	0,00	Nee
171	deelbron - CO 1303B aandr. doseerschroef	124282,75	488681,24	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
172	Aanzuigkap + uitlaat ventil.	124278,31	488663,09	9,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
174	Aanzuig luchtbehand. (2X)	124295,74	488635,21	9,00	0,00	Normale puntbron	105,00	180,00	0,00	6,00	6,00	Nee
175	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124298,25	488648,98	11,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	Nee
176	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124300,99	488674,83	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	Nee
177	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124310,31	488673,51	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	Nee
178	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124310,16	488691,99	12,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	Nee
180	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124327,84	488719,69	10,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
182	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124334,05	488631,66	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	Ja
183	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124339,03	488648,57	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	Ja
184	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124322,31	488672,83	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	99,00	99,00	Ja



070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
110	Nee	Nee	64,00	70,00	80,00	81,00	84,00	83,00	77,00	68,00	88,73
111	Nee	Nee	52,00	62,00	71,00	75,00	86,00	86,00	80,00	71,00	89,80
121	Nee	Nee	71,00	85,00	94,00	100,00	103,00	104,00	96,10	87,20	107,96
122	Nee	Nee	54,00	65,00	75,00	83,00	87,00	87,00	81,00	73,00	91,41
123	Nee	Nee	72,00	83,00	89,00	92,00	93,00	89,00	84,00	75,00	97,53
124	Nee	Nee	74,00	87,00	91,00	93,00	92,00	90,00	89,00	83,00	98,67
125	Nee	Nee	68,00	78,00	84,00	88,00	88,00	85,00	80,00	73,00	93,05
126	Nee	Nee	66,00	70,00	82,00	84,00	86,00	84,00	78,00	71,00	90,60
127	Nee	Nee	66,00	70,00	82,00	84,00	86,00	84,00	78,00	71,00	90,60
128	Nee	Nee	66,00	70,00	82,00	84,00	86,00	84,00	78,00	71,00	90,60
130	Nee	Nee	62,00	72,00	77,00	79,00	81,00	77,00	71,00	62,00	85,28
131	Nee	Nee	72,00	81,00	87,00	91,00	90,00	87,00	80,00	74,00	95,48
132	Nee	Nee	74,00	81,00	87,00	91,00	90,00	87,00	80,00	74,00	95,49
135	Nee	Nee	63,00	73,00	81,00	82,00	83,00	84,00	72,00	64,00	88,90
136	Nee	Nee	77,00	82,00	75,00	68,00	67,00	63,00	60,00	58,00	84,15
137	Nee	Nee	62,00	63,00	67,00	70,00	71,00	69,00	63,00	53,00	76,18
138	Nee	Nee	60,00	63,00	69,00	71,00	71,00	66,00	58,00	47,00	76,14
139	Nee	Nee	62,00	72,00	77,00	79,00	81,00	77,00	71,00	62,00	85,28
140	Nee	Nee	61,00	63,00	69,00	73,00	73,00	67,00	59,00	49,00	77,59
141	Nee	Nee	64,00	66,00	67,00	70,00	71,00	67,00	60,00	51,00	76,08
142	Nee	Nee	63,00	68,00	71,00	77,00	76,00	72,00	65,00	57,00	81,17
143	Nee	Nee	56,00	63,00	69,00	70,00	75,00	78,00	77,00	73,00	82,68
144	Nee	Nee	62,00	72,00	80,00	79,00	78,00	79,00	76,00	72,00	85,97
145	Nee	Nee	62,00	70,00	80,00	83,00	84,00	82,00	78,00	72,00	89,03
146	Nee	Nee	54,00	61,00	69,00	71,00	71,00	64,00	58,00	48,00	75,78
147	Nee	Nee	54,00	69,00	81,00	83,00	82,00	80,00	76,00	73,00	88,14
148	Nee	Nee	65,00	78,00	86,00	92,00	86,00	72,00	63,00	50,00	93,92
149	Nee	Nee	65,00	78,00	84,00	88,00	77,00	62,00	53,00	40,00	90,00
171	Nee	Nee	58,00	71,00	73,00	78,00	77,00	73,00	63,00	51,00	82,27
172	Nee	Nee	55,00	63,00	70,00	69,00	67,00	61,00	53,00	43,00	74,28
174	Nee	Nee	70,00	75,00	75,00	73,00	75,00	74,00	65,00	52,00	81,90
175	Nee	Nee	61,00	71,00	76,00	75,00	79,00	75,00	70,00	63,00	83,19
176	Nee	Nee	62,00	69,00	72,00	74,00	76,00	74,00	69,00	57,00	80,94
177	Nee	Nee	64,00	73,00	74,00	76,00	79,00	74,00	69,00	59,00	83,03
178	Nee	Nee	61,00	69,00	77,00	83,00	82,00	79,00	68,00	58,00	87,02
180	Nee	Nee	71,00	84,00	90,00	92,00	93,00	88,00	78,00	67,00	97,44
182	Nee	Nee	68,00	83,00	78,00	85,00	86,00	86,00	84,00	74,00	92,20
183	Nee	Nee	64,00	77,00	83,00	85,00	86,00	83,00	79,00	71,00	91,00
184	Nee	Nee	52,00	66,00	62,00	71,00	68,00	61,00	56,00	48,00	74,21

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

LBP|SIGHT

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
185	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124331,63	488637,15	13,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	10,00	10,00	Nee
186	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124341,48	488676,36	13,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	10,00	10,00	Nee
188	deelbron - Snuifklep TCV 4017 bij Denox 2	124679,15	488590,36	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
189	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124369,75	488667,90	14,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
191	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124274,64	488586,39	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
192	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124272,47	488591,65	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
193	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124557,62	488590,14	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
194	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124556,04	488616,06	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
195	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124569,13	488631,54	7,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
196	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124559,64	488600,74	10,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
197	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124567,75	488631,89	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
198	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124766,58	488558,32	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
199	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124762,73	488565,91	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
200	deelbron - PU 296 centr.pomp tussen T19A/	124596,66	488707,33	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
201	deelbron - FN 7 afzuigventilator	124267,49	488825,35	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
202	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124366,28	488842,27	21,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,00	3,00	Nee
211	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124155,76	488789,19	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,80	3,00	3,00	Nee
212	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124125,03	488763,28	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,00	3,00	Nee
213	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124692,84	488657,59	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	3,80	6,00	6,00	Nee
214	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124504,91	488725,93	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,80	99,00	99,00	Nee
215	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124292,68	488767,73	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,80	99,00	99,00	Nee
216	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124235,90	488632,10	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,80	99,00	99,00	Nee
217	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124474,75	488727,90	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	3,00	99,00	99,00	Nee
218	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124229,75	488867,90	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,80	99,00	99,00	Nee
221	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124183,89	488793,11	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	3,80	6,00	9,00	Nee
222	deelbron - Luchtgek. condensor laag dak	124123,02	488802,42	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	3,80	99,00	99,00	Nee
223	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124382,45	488777,18	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	11,30	19,60	25,20	Nee
224	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124524,80	488706,89	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	12,60	18,60	Nee
225	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124269,48	488771,74	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,70	20,30	26,20	Nee
226	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124255,81	488630,00	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	18,10	99,00	99,00	Nee
227	deelbron - Uitblaasrooster calcineergeb.	124164,83	488792,21	1,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,30	14,30	20,30	Nee
2011	scenario 1 waterzuivering	124630,12	488595,16	14,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
2012	scenario 2 Uitbreiding HPC	124193,89	488682,76	24,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
2013	scenario 3 2e FCC fabriek	124499,49	488615,19	15,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
bron	deelbron - Pneumatisch gereedschap	125154,89	488503,88	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	10,00	13,00	Nee
bron	deelbron - lassen	125049,04	488614,02	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	10,00	13,00	Nee
bron	deelbron - gutsen	125127,83	488580,97	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,00	10,00	17,00	Nee
bron	deelbron - stralen	125134,91	488504,64	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,80	4,80	--	Nee
bron	deelbron - hal	125197,59	488573,29	6,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,70	1,70	8,20	Nee

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
185	Nee	Nee	67,00	86,00	88,00	90,00	89,00	84,00	76,00	70,00	94,96
186	Nee	Nee	63,00	80,00	82,00	79,00	77,00	73,00	68,00	59,00	86,20
188	Nee	Nee	81,00	87,00	93,00	97,00	97,00	98,00	92,00	91,00	103,39
189	Nee	Nee	64,00	73,00	83,00	87,00	89,00	84,00	75,00	63,00	92,56
191	Nee	Nee	71,00	85,00	90,00	97,00	95,00	91,00	85,00	74,00	100,45
192	Nee	Nee	67,00	76,00	81,00	85,00	83,00	80,00	73,00	62,00	89,07
193	Nee	Nee	59,00	60,00	59,00	59,00	58,00	55,00	57,00	51,00	67,06
194	Nee	Nee	59,00	61,00	61,00	60,00	58,00	56,00	56,00	48,00	67,82
195	Nee	Nee	63,00	65,00	64,00	65,00	63,00	60,00	60,00	48,00	71,91
196	Nee	Nee	66,00	71,00	74,00	79,00	82,00	80,00	74,00	66,00	86,13
197	Nee	Nee	61,00	66,00	71,00	81,00	78,00	82,00	80,00	74,00	86,91
198	Nee	Nee	60,00	75,00	81,00	88,00	88,00	86,00	79,00	69,00	92,80
199	Nee	Nee	60,00	75,00	81,00	88,00	88,00	86,00	79,00	69,00	92,80
200	Nee	Nee	50,00	60,00	67,00	67,00	63,00	63,00	64,00	52,00	72,51
201	Nee	Nee	58,00	63,00	72,00	77,00	78,00	77,00	71,00	64,00	82,94
202	Nee	Nee	66,00	73,00	81,00	82,00	84,00	83,00	81,00	76,00	89,66
211	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
212	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
213	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
214	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
215	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
216	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
217	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
218	Nee	Nee	72,00	78,00	84,00	90,00	94,00	93,00	87,00	78,00	98,06
221	Nee	Nee	75,00	90,00	95,00	99,00	105,00	109,10	109,20	105,50	113,87
222	Nee	Nee	75,00	90,00	95,00	99,00	105,00	109,10	109,20	105,50	113,87
223	Nee	Nee	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88
224	Nee	Nee	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88
225	Nee	Nee	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88
226	Nee	Nee	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88
227	Nee	Nee	82,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,88
2011	Nee	Nee	76,00	88,00	91,00	91,00	91,00	81,00	81,00	80,00	96,82
2012	Nee	Nee	86,00	91,00	97,00	101,00	101,00	96,00	96,00	85,00	106,04
2013	Nee	Nee	86,00	91,00	99,00	101,00	101,00	96,00	91,00	83,00	106,05
bron	Nee	Nee	80,80	96,90	95,40	99,80	103,00	105,20	95,00	93,90	108,85
bron	Nee	Nee	74,80	82,90	87,40	94,80	95,00	97,20	93,00	88,90	101,76
bron	Nee	Nee	45,80	69,90	88,40	99,80	103,00	103,20	97,00	93,90	107,68
bron	Nee	Nee	68,80	82,90	92,40	100,80	106,00	111,20	114,00	108,90	117,11
bron	Ja	Nee	38,80	51,90	67,40	75,80	78,00	80,20	76,00	74,90	84,51

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

LBP|SIGHT

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
526 L2 Nie	Thomas Scheepsreparaties	124886,63	488630,57	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526C Nieuw	H.W.A. Advertising B.V.	124915,60	488702,92	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526D Nieu	Wulff	124927,93	488715,85	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526E Nie	Transportbedrijf Boogaard Bv	124915,60	488674,99	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526G Nieu	Delphi Diesel Centre	124911,14	488652,69	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 H1 Nie	Ambiorix	124907,09	488639,91	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 H2 Nie	Scent BV	124904,87	488633,42	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 H2 Nie	Gereedschapmakerij Plaum B.V.	124904,06	488625,10	2,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 L1 Nie	Gebr. Visser aanneming	124882,37	488623,88	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 L3 nie	Brisbane Automobielen	124889,26	488638,08	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 L4 Nie	Marco Keyzer Photo & Design Group	124890,88	488644,37	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 L5 Nie	Van Zundert garage	124894,32	488657,35	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M1 nie	Nieuwendam Handel En Con. B.V.	124869,19	488604,90	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M4 Nie	Ontwerpbureau Van Der Knaap	124865,72	488589,50	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M6 Nie	J. Koster En A. Bruin V.O.F.	124887,77	488600,55	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
529 M9 Nie	The Golden Arch Distillery B.V.	124886,18	488585,01	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M11-15	Bedrijfsverzamelgebouw 526 M11-15	124864,70	488578,73	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 P Nie	Lequin B.V.	124902,76	488589,99	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 R Nie	Tatteljee	124921,22	488592,17	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526s nieuw	Reinplus Van Woerden Bv	124938,23	488592,61	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526S1 Nieu	Overmeer	124929,75	488540,62	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
528A-D	Bedrijfsverzamelgebouw	124948,65	488575,90	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
530A-H	Bedrijfsverzamelgebouw	124959,02	488590,58	6,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532A nieuw	Bedrijfsverzamelgebouw	124966,79	488625,89	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 B4 Nie	Citroen ID/DS club	124946,83	488630,39	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 B6 Ni	A.Vonk Schilders	124944,05	488619,86	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 C1 Nie	Onderhoudsbedrijf Ketomi	124934,18	488623,08	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 C2 Nie	Impex B.V.	124935,25	488627,58	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 C3 Nie	Basic Pro	124937,40	488633,16	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 C5 Nie	Welsing International Products	124939,77	488642,17	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 C6 Nie	Kern Parket Amsterdam	124940,85	488647,11	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D1 Nie	Club Denksport Amsterdam	124943,00	488663,64	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D2 Nie	Taco Automaten	124948,80	488661,92	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D7 Nie	Percesyl	124977,58	488653,53	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
534C Nieuw	P. Van der Veldt Transporten B.V.	124962,70	488688,71	8,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
536BF Nieu	Dwr & Z&B	124986,20	488703,64	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
536 Nieuw	Garage A.S	124987,14	488710,31	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
536A nieuw	Smeg	124994,59	488732,85	5,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
538 nieu	Bedrijfsverzamelgebouw 538	125044,20	488716,58	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee

070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
526 L2 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526C Nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526D Nieu	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526E Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526G Nieu	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 H1 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 H2 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 H2 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 L1 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 L3 nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 L4 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 L5 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M1 nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M4 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M6 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
529 M9 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M11-15	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 P Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 R Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526s nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526S1 Nieu	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
528A-D	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
530A-H	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532A nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 B4 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 B6 Ni	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 C1 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 C2 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 C3 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 C5 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 C6 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D1 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D2 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D7 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
534C Nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
536BF Nieu	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
536 Nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
536A nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
538 nieu	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20



070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

LBP|SIGHT

Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
526A Nieuw	Duik- En Bergingsbedrijf J. Drost	124939,23	488747,54	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M3 Nie	reserve	124866,73	488594,59	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M2 Nie	reserve	124868,03	488599,96	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M10	reserve	124885,89	488579,64	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M8 Nie	reserve	124886,46	488590,24	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526 M7 Nie	reserve	124886,75	488595,61	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 B1 Nie	reserve	124950,05	488644,78	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 B2 Ni	reserve	124948,76	488639,84	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 B3 Nie	reserve	124947,91	488634,90	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 B5 N	reserve	124945,34	488625,02	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 C4 Nie	reserve	124938,48	488637,24	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D3 Nie	reserve	124954,60	488660,41	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D4 Nie	reserve	124960,40	488658,91	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D5 Nie	reserve	124966,41	488656,76	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D6 Nie	reserve	124972,21	488654,82	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
532 D8 Nie	reserve	124983,38	488652,24	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee
526B Nieuw	reserve	124932,78	488730,81	3,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	10,00	Nee

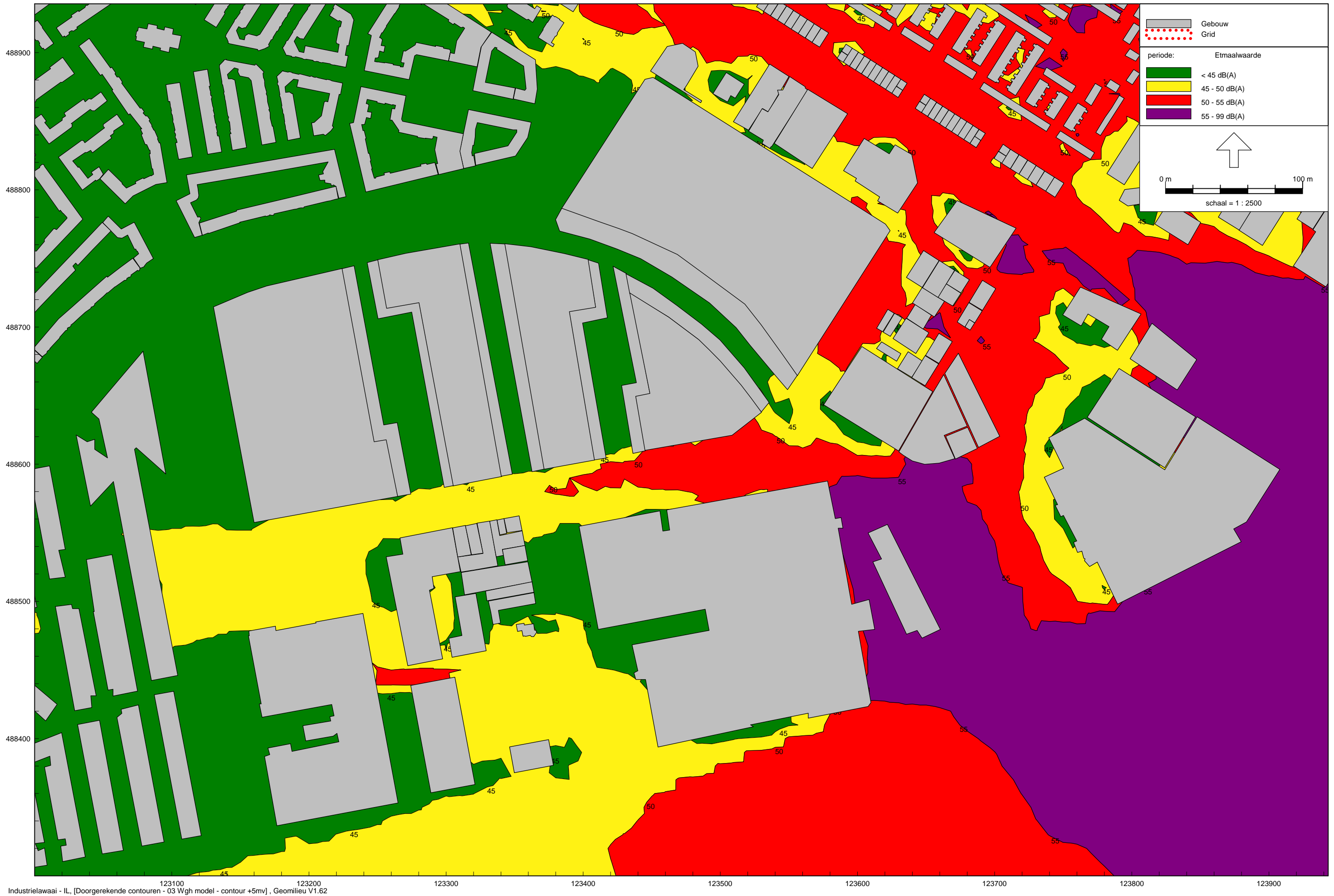
070950aa Geluidsonderzoek Hamerstraatgebied  
Amsterdam Noord

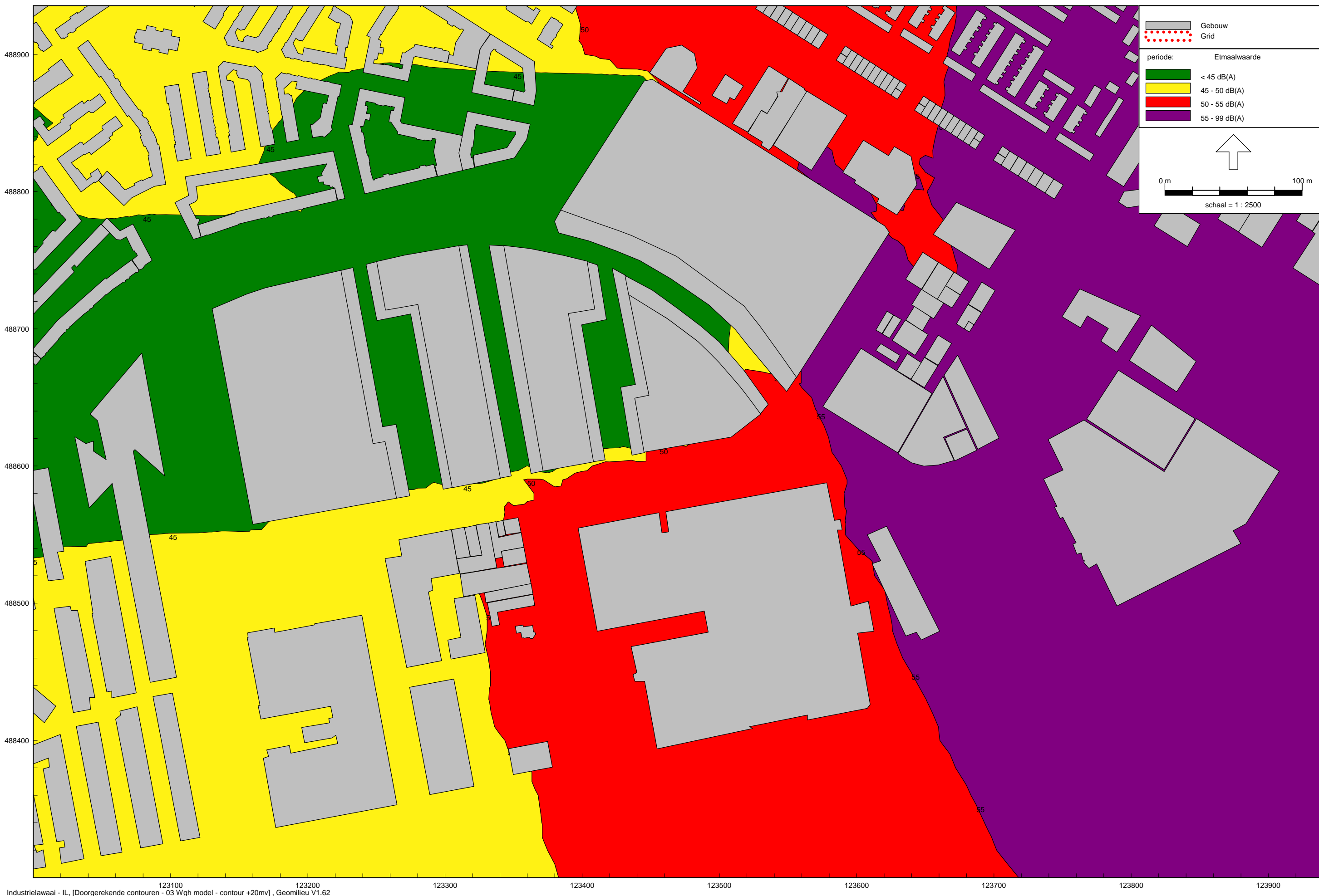
Model: 02= Wgh model + uitbreiding Albemarle  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

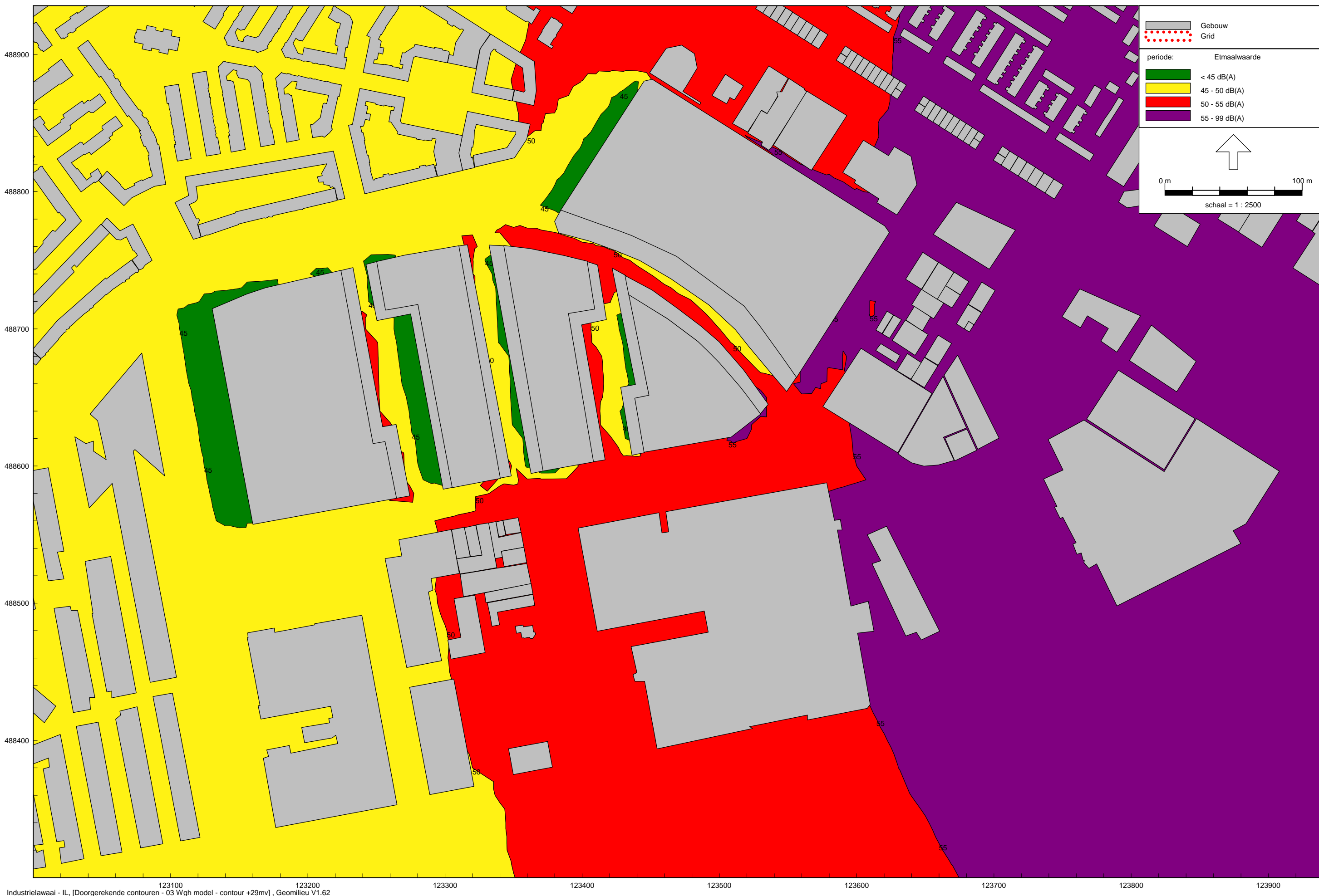
Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
526A Nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M3 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M2 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M10	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M8 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526 M7 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 B1 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 B2 Ni	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 B3 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 B5 N	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 C4 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D3 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D4 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D5 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D6 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
532 D8 Nie	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20
526B Nieuw	Ja	Nee	68,20	77,20	81,20	86,20	89,20	87,20	80,20	73,20	93,20

**Bijlage V**

**Berekeningsresultaten IL (Wet geluidhinder)**













**Bijlage VI**  
**Wm bedrijven Hamerstraatgebied**



Overzicht Wet milieubeheer bedrijven Hamerstraatgebied						
Datum: 26 september 2011						
Adres	Huis nummer	Bedrijfsnaam van de inrichting	Omschrijving bedrijfsactiviteiten	Geluidvoorschriften	Resultaat dossier onderzoek	Resultaat veldonderzoek
Aambeelstraat	5	Falco	FIAT dealer + werkplaats	Standaard Barim	Naar opgave van Wim Dijkman, stadsdeel Noord, is de inrichting niet vergunningplichtig en zijn de standaard geluidvoorschriften uit het Barim van toepassing	zit tussen Merel en Durmi op nr.5; zuidzijde gesloten; werkplaatsdeuren aan noordzijde (inrit vanaf Gedempt Hamerkanaal)
Aambeelstraat	7	Arend auto	Renault dealer + werkplaats	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) bij woningen; Lmax: 70-65-60 dB(A) bij woningen. Thans standaard Barim	geen meldingformulier; geen maatwerkvoorschriften	zit in de bocht tussen Durmi nr.7 en Sternschade nr.9; zuidgevel gesloten, werkplaatsdeuren aan noordzijde (inrit vanaf Hamerkanaal)
Aambeelstraat	8	GVB Veren	Havenwerkplaats; havenfaciliteiten voor de veren van het GVB	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) op 50m; Lmax: 60-55-50 dB(A) op 50m). Thans standaard Barim	Vergunning dossier nr: 5608 van 2002:Akoestisch onderzoek van Omegam; project 14200195 d.d. 18 januari 1995; geen nadere eisen	overslagkraan op de kade; rekening houden met motorgeluid van de veerboten, llad-los geluiden, piekgeluiden 120 dB
Aambeelstraat	9	Stern autoschade	Autoschadeherstelbedrijf; open stalling op dak; wasstraat	Standaard Barim	geen meldingformulier; geen nadere eisen	zuidgevel is dicht; werkplaatsen (7 deuren) 'om de hoek' aan de Mokerstraat; parkeerdek op het gehele pand, buitenlucht aan zuidzijde; geen wasstraat gevonden; pand staat inmiddels leeg, Stern is verhuist naar nieuwe pand Schaafstraat 18
Aambeelstraat	10-d	Hoyer Nederland	Transportbedrijf + werkplaats	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) op 50 meter; Lmax: 60-55-50 dB(A) op 50 meter. Thans standaard Barim	Wm vergunning 28aug02, kenmerk N01/0030 MD 2001; overwerk tot 22 uur; gedeeltelijk ingetrokken 18jan06	Zit in bedrijfsverzamelgebied aan Aambeelstraat; o.a woonhuis op 10a, Fietsenfabriek op 10f, Interodam op 10i
Gedempt Hamerkanaal	36	LEMA Staalbouw	Vervaardigen metaalconstructies	Standaard Barim	vergunningdossier niet beschikbaar	Er rijdt een heftruck op het buitenterrein en slijp- en slaggeluiden vanuit de hal vanuit de open overheaddeur zijn duidelijk waarneembaar op 30m afstand op de terreingrens. Bedrijfsbezoek: verouderd pand; verhuurder heeft aangegeven dat de huur in 2012 wordt beëindigd; daarna wordt het pand gesloopt
Gedempt Hamerkanaal	43	Merel auto	Opel dealer + werkplaats	Standaard Barim	Dossier niet beschikbaar	zit naast Falco; zuidgevel Aambeelstraat dicht; westgevel Hamerkanaal dicht; werkplaatsdeuren aan noordzijde (inrit vanaf Hamerkanaal)
Gedempt Hamerkanaal	86	Garage Hilal	Autogarage	Standaard Barim	In 2005 was Besluit Inrichtingen voor motorvoertuigen van toepassing; geen maatwerkvoorschriften	Het pand lijkt verlaten, toegangsdeur is doorgaans gesloten, maar binnen vinden werkzaamheden plaats
Hamerstraat	2	Draka	Kabelbedrijf; productie, magazijnen en kantoor (ij-zijde)	Leq: 50-45-40 dB(A) op 50 meter; Lmax: 70-65-60 dB(A) op 50 meter	Hw vergunning 09sep92; verandering 27nov01	in/uitrit bij hoek Hamerkanaal - Hamerstraat; magazijntoegang aan noordzijde; buitenopslag kabelhaspels aan noordzijde, oostzijde (tegen GVB) en aan westzijde bedrijfsgebouwen;
Johan van Hasseltweg	40	Thunissen onderhoud	Bouwonderhoudsbedrijf, met kantoor	Standaard Barim	Type A conform Activiteitenbesluit	kleine bedrijfsunit, kantoor en opslag, 1 toegangsdeur in zuidgevel (jvhweg); geen activiteiten aan noordzijde (geen weg)
Johan van Hasseltweg	45	Jos Harms	Exclusieve haarden; handel, productie en reparatie	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) op 50 meter; Lmax: 60-55-50 dB(A) op 50 meter; Thans standaard Barim	Wm vergunning 15 november 2000, kenmerk N01/0027 MD 2000	modern gebouw; roldeuren in westgevel ged hamerkanaal; ook roldeuren in zuidgevel (achterzijde), hier zijn productiegeluiden hoorbaar; groot parkeerterrein aan noordzijde
Johan van Hasseltweg	51	Canter Vleeswaren	Vleeswarenfabriek	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) op 50m; Lmax: 60-55-50 dB(A) op 50m; Thans standaard Barim	geen meldingformulier; geen maatwerkvoorschriften	oostgevel gesloten; beperkt toegankelijk achterterrein zuidzijde; kantoor op NO hoek; laden en lossen aan noordzijde naast kantoor; noodstroomvoorziening aan westzijde; div koelbanken op zuidzijde dak productieruimte
Johan van Hasseltweg	65	Pouw Peugeot	Autogarage + werkplaats	Standaard Barim	Geen meldingformulier, geen maatwerkvoorschriften	tussen gunther en meuser (machine handel) en esso tankstation; ingang werkplaats aan westzijde; parkeren auto's aan westzijde; geen activiteiten aan zuidzijde.
Johan van Hasseltweg	73	Esso	Tankstation + LPG	Standaard Barim	Dossier niet beschikbaar	hoek Johan van Hasseltweg - Meeuwenlaan; tankstation + wasstraat
Meeuwenlaan	88	Schöne Edelmetaal	Verwerking van en handel in edelmetalen	Wm vergunning + voorschriften in voorbereiding;	geluidrapport 21feb05; vergunningdossier niet beschikbaar	zuidgevel motorkade gesloten; inrit naar binnenterrein aan Meeuwenlaan, verder geen in/uitritten; vermoedelijk geluidemissie via dak / dakopeningen.
Meeuwenlaan	112	Auto Rio	Garagebedrijf met werkplaats; Spuiterij (geur)	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) bij woningen; Lmax: 60-55-50 dB(A) bij woningen; Leq: 35-30-25 in woningen; Thans standaard Barim	Wm vergunning 16dec98, kenmerk N01/8019 MD 1998	Zit naast Bursa; klein autobedrijfje, met (gedeeltelijk) bovenliggende woningen; in/uitrit via de voorgevel aan de Meeuwenlaan; geen achterom
Meeuwenlaan	116	Bursa garage	Garagebedrijf + werkplaats	Leq: 50-45-40 dB(A) bij woningen Lmax: 70-65-60 dB(A) bij woningen	melding 2 mei 2002; geen maatwerkvoorschriften	Zit tussen Van der Meijden en Rio; klein autobedrijfje, met bovenliggende woningen; in/uitrit via de voorgevel aan de Meeuwenlaan; geen achterom
Meeuwenlaan	120	Van der Meijden garage	Garage	Standaard Barim	vergunningdossier niet beschikbaar	Zit tussen Bursa en Korstanje; klein autobedrijfje, met bovenliggende woningen; in/uitrit via de voorgevel aan de Meeuwenlaan; geen 'achterom'
Meeuwenlaan	122	Korstanje Autoherstelbedrijf	Autowerkplaats + dealer	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) bij woningen of 50m; Lmax: 60-55-50 dB(A) bij woningen of 50m; Leq: 35-30-25 in woningen. Thans standaard Barim	Wm vergunning 24jan01, kenmerk N02/0001 MD 2000	Zit naast garage Van der Meijden; klein autobedrijfje, met bovenliggende woningen; in/uitrit via de voorgevel aan de Meeuwenlaan; smalle inrit naar (overdekt) achterterrein
Motorkade	7	Bedrijfsverzamelgebouw	Diverse kleine bedrijven	Standaard Barim	vergunningdossier niet beschikbaar	o.a: Bruens Electrotechniek, Olympuk; De Ballonnerie (drukkerij, verhuist); leegstand; logistiek op binnenterrein, ingang Motorkade
Schaafstraat	21	Exclusiva	leverancier van reinigingsmiddelen, -machines en -materialen	Voorheen: Leq: 50-45-40 dB(A) op 50 meter; Lmax: 60-55-50 dB(A) op 50 meter. Thans standaard Barim	Wm vergunning 16dec98, kenmerk N01 8015 MD 1998, dossiernr. 33063	magazijnen, kantoren en showroom; reparatiewerkplaats aan Schaafstraat; goederenontvangst op Beitelkade nr.2; parkeerterrein + overheaddeur + opslagtank op terrein aan Schaafstraat; belangrijkste milieuspect: opslag van gevaarlijke stoffen.
Spijkerkade	6	Autogarage Ayildiz	Werkplaats	Standaard Barim	De inrichting is niet bekend bij de DMB (geen dossier aanwezig)	naast Super Tahoe op nr.5; kleine garage, garagedeur aan voorzijde (oostgevel); geen achterom; vervallen gebouw
Spijkerkade	11	Brouwer Banden	Autoservice	Standaard Barim	aanvraag 29jun00; geen beschikking	kantoor op hoek Meeuwenlaan - Spijkerkade; meerdere garagedeuren om de hoek aan rechterzijde Spijkerkade
Tot de Sterngroep behoren Bursa (Meeuwenlaan 116), en Merel Auto / Falco Auto (Gedempt Hamerkanaal 43 resp. Aambeelstraat 3), en Sternplaza (Aambeelstraat 5), en Sternschade (Aambeelstraat 9 en Mokerstraat 11).						



123100 123150 123200 123250 123300 123350 123400 123450 123500 123550 123600 123650 123700  
Industrielaawai - IL, [Hulpmodel - Kopie van Wm bedrijven + 55 dB(A) gebieden] , Geomilieu V1.91