

AKOESTISCH ONDERZOEK WAGENBOUW EN VERHUURBERIJF

**Koningin Wilhelminaweg 259
Groenekan**

25007

ancoor

RAPPORT

Akoestisch onderzoek

Wagenbouw en verhuurbedrijf

projectlocatie

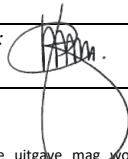
Koningin Wilhelminaweg 259
Groenekan

opdrachtgever

Pouderoyen Compagnons
Postbus 156
6500 AD Nijmegen



ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
telefoon 03 14 - 36 81 06
email info@ancoor.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 25007, Versie 1.2		<i>Status:</i> DEFINITIEF
<i>Projectleider:</i> Ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 	<i>Rapportdatum:</i> 20-11-2018

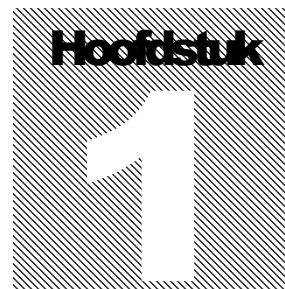
© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1-1
1.1 Aanleiding van het onderzoek.....	1-1
1.2 Doelstelling van het onderzoek.....	1-1
2. Uitgangspunten en toetsingskader.....	2-1
2.1 Algemeen	2-1
2.2 Gehanteerde rekenmethode.....	2-1
2.3 Situering en karakterisering omgeving.....	2-1
2.4 Representatieve bedrijfssituatie	2-1
2.4.1 werkplaats, wagenbouw	2-2
2.4.2 verhuurbedrijf	2-3
2.5 Toetsingskader	2-3
2.5.1 algemeen.....	2-3
2.5.2 toetsingskader Activiteitenbesluit.....	2-3
2.5.3 indirecte hinder	2-4
3. Metingen en bronvermogens.....	3-1
3.1 Algemeen	3-1
3.2 Geluidsmetingen en waarnemingen	3-1
3.3 Uitstraling gebouwen	3-1
3.4 Mobiele bronnen.....	3-1
3.4.1 verkeersbewegingen personenauto's	3-1
3.4.2 verkeersbewegingen bestelauto's.....	3-2
3.4.3 verkeersbewegingen middelzware vrachtauto's.....	3-2
3.4.4 vrachtauto's algemeen.....	3-2
3.4.5 verkeersbewegingen heftrucks	3-3
3.4.6 totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus.....	3-3
3.5 Stationaire bronnen	3-4
3.5.1 werkplaats	3-4
3.5.2 ventilatie en afzuiging	3-5
3.5.3 bestelauto's	3-5
3.5.4 middelzware vrachtauto's.....	3-5
3.5.5 totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus.....	3-5
4. Indirecte hinder	4-1
4.1 Algemeen	4-1
4.2 Gegevens indirecte hinder	4-1
5. Rekenresultaten.....	5-1
5.1 Algemeen	5-1
5.2 Activiteitenbesluit	5-1
5.2.1 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	5-1
5.2.2 maximale geluidsniveaus.....	5-2
5.3 Indirecte hinder	5-3
5.4 BBT	5-4
5.5 Conclusie Activiteitenbesluit	5-4
5.6 Conclusie Indirecte hinder.....	5-4
6. Samenvatting en conclusie.....	6-1
6.1 Samenvatting.....	6-1
6.2 Beoordeling en conclusie	6-1
6.2.1 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	6-1
6.2.2 maximale geluidsniveaus.....	6-1
6.2.3 verkeer van en naar de inrichting.....	6-2

Bijlagen

- 01 Regionale en lokale situering van de inrichting
 - 02 3D-plots rekenmodel
 - 03 Plot en invoergegevens geluidsmodel Activiteitenbesluit
 - 04 Resultaten voor $L_{A,r,LT}$ Activiteitenbesluit
 - 05 Plot en invoergegevens maximale geluidsniveau Activiteitenbesluit
 - 06 Resultaten berekening maximale geluidsniveau Activiteitenbesluit
 - 07 Plot en invoergegevens indirecte hinder Activiteitenbesluit
 - 08 Resultaten berekening indirecte hinder Activiteitenbesluit
-



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Pouderoyen Compagnons is door Ancoor te Doetinchem, een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van het in werking hebben van een voertuigenverhuur, -handel- en -assemblagebedrijf voor aanhangwagens en opleggers aan de Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan.

Aanleiding voor de uitvoering van dit onderzoek is de voorgenomen vormverandering van een deel van het bestaande buitenterrein van een voertuigenverhuur, -handel- en -assemblagebedrijf voor aanhangwagens en opleggers en keuring hiervan door de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW).

Aangezien de bestaande bedrijfsomvang aan de Koningin Wilhelminaweg 259 Groenekan momenteel niet correct bestemd is, is een actualisatie van het bestemmingsplan voor dit plandeel noodzakelijk. De initiatiefnemer heeft deze aanpassing aangegrepen om ook de representatieve bedrijfsituatie af te stemmen op de huidige bedrijfsvoering. Een deel van de voor de verhuur bestemde bestelbussen heeft namelijk plaats gemaakt voor de verhuur van middelzware vrachtauto's. Met deze aanpassing is in het bijgaande akoestische onderzoek rekening gehouden. In het bijgaande onderzoek is de representatieve situatie als uitgangspunt aangehouden voor de inrichting na uitbreiding (maximale situatie voor de betreffende locatie).

1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting als gevolg van de inrichting aan de hand van de toekomstige representatieve bedrijfssituatie. Het onderzoek zal worden uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

In het onderzoek dient tevens de indirecte hinder, het verkeer van en naar de inrichting, te worden beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats overeenkomstig de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer" van het ministerie van VROM van 29 februari 1996.



2. Uitgangspunten en toetsingskader

2.1 Algemeen

De inrichting is gesitueerd aan de Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan. De lokale situering van de inrichting in relatie tot de omgeving, alsmede de indeling van het bedrijf, zijn weergegeven in bijlage I van dit rapport.

2.2 Gehanteerde rekenmethode

In het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" zijn de meet- en rekenmethoden van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" van 1999 aangewezen als standaard voor de uitvoering van dit onderzoek. De Handleiding geeft richtlijnen en aanwijzingen voor het meten en berekenen van het geluid afkomstig van inrichtingen, waarop milieuwetgeving van toepassing is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform deze "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" - HMRI 1999 methode II en de "Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening" – 1998.

2.3 Situering en karakterisering omgeving

De inrichting is gelegen tussen de snelweg A27 met hierlangs een spoorlijn en de gemeentelijke weg N417. Met name als gevolg van de ligging direct langs de A27 betreft het een gebied met een erg hoog achtergrondniveau qua geluid. In de directe omgeving is naast een bedrijfswoning bij een agrarische inrichting een aantal burgerwoningen ten noorden van de inrichting aanwezig. Voor het overige is de inrichting gelegen in een overwegend landelijk gebied.

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

Onder een representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan een situatie waarbij de inrichting volop in bedrijf is. Verondersteld wordt dat alle activiteiten en werkzaamheden die op één dag samen kunnen vallen dan plaats ook plaats zullen vinden. Voor de geluidsuitstraling is dat de meest ongunstige situatie voor de omgeving en betreft de situatie na de maximale uitbreiding van de inrichting.

Het betreft tevens activiteiten welke meer dan 12x per jaar aan de orde zijn. De situaties welke 12x per jaar of minder voorkomen, vallen onder uitzonderingssituaties en worden aangemerkt als een incidentele bedrijfssituatie.

Wanneer er sprake is van regelmatig afwijkende bedrijfssituaties, dan maken deze in principe onderdeel uit van de representatieve bedrijfssituatie en dienen apart te worden beoordeeld. Voor deze inrichting is alleen de representatieve situatie relevant.

Voor de uitvoering van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever digitaal ter beschikking gestelde inrichtingstekening. Op basis van een uitgevoerde inventarisatie is in overleg met de initiatiefnemer de representatieve bedrijfssituatie per periode (dag, avond en nacht) nader beschreven. Dit betreft de werkzaamheden die regelmatig voorkomen (> 12 maal per jaar) en overeenkomen met het gestelde in de vergunningaanvraag/melding.

Het bedrijf voert assemblage uit aan opleggers, aanhangwagens, vrachtwagens en bestelauto's. Naast het onderhoud aan aanhangwagens en opleggers wordt er de jaarlijkse APK-keuring uitgevoerd voor de genoemde voertuigen. Tevens worden, met name, vrachtwagens en bestelauto's met opleggers verhuurt. Voor al deze activiteiten heeft het bedrijf de beschikking over een werkplaats en een verhard buitenterrein.

2.4.1 werkplaats, wagenbouw

In de werkplaats vinden werkzaamheden plaats van 7:00 tot 17:00 uur. Het betreft assemblage van opleggers, aanhangwagens, vrachtwagens en bestelauto's en onderhoud van opleggers en aanhangwagens. Er vindt binnen de inrichting geen autoschade herstel plaats. De belangrijkste geluidsbronnen in de werkplaats zijn:

- *Luchtgereedschap*: voornamelijk voor het los en vastschroeven van wielen. Dit vindt maximaal 200 maal per dag plaats. Een handeling duurt ongeveer 15 seconden.
- *Compressor*: Deze staat in pandig en is als bron niet representatief voor het onderzoek.
- *Werkplaatsafzuiging*: Deze is evenals de compressor gezien de situering en bedrijfsduur als niet-relevante geluidsbron aan te merken.
- *Lasapparatuur*: de diverse lasseenheden vormen een ondergeschikte activiteit in het kader van dit onderzoek.
- *Slijp- en schuurwerkzaamheden*: In de werkplaats staan enkele machines, zoals een cirkelzaagmachine, een bandschuurmachine en slijpmachine. Deze machines hebben een relatief gering bronvermogen en zijn slechts een beperkt deel van de dagperiode in werking. Gezien het relatief geringe bronvermogen, de beperkte bedrijfstijd en de situering van deze machines ten opzichte van de geluidsgevoelige bebouwing kunnen deze als ondergeschikte geluidsbronnen worden gezien en worden deze niet in dit onderzoek meegenomen.

In de zomer staan tijdens de uitvoering van werkzaamheden gedurende de dagperiode veelal vier van de twaalf roldeuren aan de voorzijde open. Ook aan de achterzijde bevinden zich roldeuren. Deze staan echter, met uitzondering van het doorlaten van personen en mogelijk voertuigen, nagenoeg nooit open. In het Activiteitenbesluit is aangegeven dat wanneer in een ruimte hinderlijke en lawaaimakende werkzaamheden worden verricht, de deuren, behoudens voor het onmiddellijk doorlaten van personen of goederen, gesloten dienen te zijn. Echter uit berekeningen blijkt dat de geluidsuitstraling als gevolg van open deuren ten opzichte van de andere bronnen nauwelijks een rol speelt. Vandaar dat de openstaande deuren tot de representatieve bedrijfssituatie gerekend worden.

Voor het bepalen van de naar aanleiding van de bovengenoemde werkzaamheden van toepassing zijnde geluidsniveau's in de werkplaats hebben geluidmetingen plaats gevonden. Deze zijn omgezet naar een afstralend geveldeel en als bronniveau in het rekenmodel geplaatst. Hierbij is als uitgangspunt aangehouden dat er 2 deuren gedurende 4 uur per dag open staan tijdens de uitvoering van geraasmakende werkzaamheden en 2 deuren gedurende 2 uur.

Voor de aanvoer van onderdelen en dergelijke vinden er 6 vrachtbewegingen per dag plaats in de periode van 07.00 tot 19.00 uur. In de avond- en nachtperiode vindt er geen bevoorradings plaats. De 25 personeelsleden komen en vertrekken met een personenauto in de dag-, avond- en nachtperiode (overdag 42 bewegingen, 's avonds 5 bewegingen en 's nachts 23 bewegingen). Een deel maakt gebruik van de verplaatste centrale in- en uitrit en een deel zal gebruik blijven maken van de te handhaven inrit aan de noordzijde van de inrichting.

2.4.2 verhuurbedrijf

Voor het bepalen van de representatieve bedrijfssituatie bij het verhuurbedrijf zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De aan- en afvoerbewegingen van bestelauto's met opleggers en vrachtauto's vinden met name tijdens de dagperiode plaats (72 voertuigbewegingen afkomstig van bestelauto's met oplegger en 50 voertuigbewegingen van vrachtauto's), terwijl er tevens enkele voertuigbewegingen in de avondperiode plaatsvinden (6 voertuigbewegingen afkomstig van bestelauto's met oplegger en 10 voertuigbewegingen van vrachtauto's); in de nachtperiode vinden er geen voertuigbewegingen van bestelauto's of vrachtauto's plaats.
- Voor de verhuur van de bestelauto's en vrachtauto's bezoeken 39 personen per dag de inrichting met een personenauto (78 voertuigbewegingen in de dagperiode).

2.5 Toetsingskader

2.5.1 algemeen

In het kader van het Activiteitenbesluit dient de inrichting te voldoen aan de grenswaarden waarbij als maximum niveau geldt van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen, dan wel het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Hiervoor worden alleen de bronnen die zijn gerelateerd aan de inrichting beoordeeld. De geluidsvoorschriften zoals deze zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit, geven enkel de hinder weer in de directe nabijheid van het plangebied.

Naast de directe hinder afkomstig van de activiteiten binnen het plangebied, is er ook sprake van verkeersaantrekkende werking als gevolg van de oprichting van de betreffende inrichting. Deze indirecte hinder heeft eveneens invloed op een grotere afstand van de inrichting. Hiervoor dient aanvullend te worden getoetst aan de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld dient te worden als wegverkeerslawaaï en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau.

2.5.2 toetsingskader Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit wordt gesteld dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 2.1 aangegeven waarden.

Uitgaande van de landelijke omgeving waarin de inrichting is gelegen, zou een etmaalwaarde van 45 dB(A) als grenswaarde moeten worden aangehouden. Aangezien het heersende achtergrondniveau ter plaatse afkomstig van de A27 en de gemeentelijke weg aanzienlijk hoger ligt [optredende gevelbelastingen tussen de 58 en 63 dB(A)], kan de toetsingswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau worden verhoogd naar 50 dB(A) etmaalwaarde. Hierdoor kunnen ook de hieraan gerelateerde maximale geluidbelastingen met 5 dB(A) worden verhoogd.

Tabel 2-1: Geluidsnormen gevelbelastingen i.k.v. Activiteitenbesluit.

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur de in de bovenstaande tabel opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet gelden voor laad- en loswerkzaamheden.

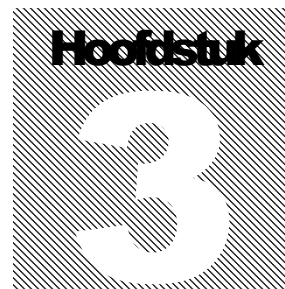
Verder is in artikel 2.18 lid 4 opgenomen dat in de nachtperiode (tussen 23.00 uur en 07.00 uur) de grenswaarde voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) niet van toepassing is op het aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en loswerkzaamheden indien:

- Degene die de inrichting drijft aantoonst dat de maximale geluidsniveaus genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
- Het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

2.5.3 indirecte hinder

De indirecte hinder is zoals reeds eerder is aangegeven beoordeeld overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996. Deze geeft aan dat de indirecte hinder beoordeeld wordt als wegverkeerslawaai en getoetst dient te worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan dan kan gemotiveerd een waarde worden toegestaan tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

In het onderhavige rapport dient te worden onderzocht in hoeverre er aan deze bovenstaande toetsingskaders kan worden voldaan.



3. Metingen en bronvermogens

3.1 Algemeen

Elke inrichting kan worden opgedeeld in de volgende akoestisch al dan niet relevante onderdelen:

- afstralende gebouwdelen;
- stationaire bronnen;
- mobiele bronnen.

3.2 Geluidsmetingen en waarnemingen

Op 14-11-2012 zijn bij de uitwerking van het vorige door ECOPART BV opgestelde akoestische onderzoek, de volgende verificatiemetingen verricht:

- Het galmniveau in de werkplaats ten gevolge van het luchtgereedschap;
- Het geluidsniveau van een rijdende dieselheftruck;

Beide metingen zijn uitgevoerd ter verificatie van reeds aanwezige meetgegevens afkomstig van eerder uitgevoerde metingen. Gezien de verkregen meetgegevens, is voor de bronvermogens van de diverse geluidsbronnen binnen de inrichting gebruik gemaakt van de voor de situatie representatieve meetgegevens afkomstig van reeds in een eerder stadium uitgevoerde metingen (meetarchief).

3.3 Uitstraling gebouwen

Gezien de binnen de werkplaats uit te voeren werkzaamheden met de hieraan gerelateerde bronniveaus, de aard van de aanwezige schilconstructie en de situering hiervan ten opzichte van de geluidsgevoelige bebouwing, kunnen de afstralende geveldelen als niet in betekenende mate bijdragend aan de gevelbelasting worden beschouwd. Geluidsuitstraling via gebouwdelen is derhalve niet meegenomen in de bijgaande berekeningen voor de optredende gevelbelastingen. Wel zijn de maatgevende werkzaamheden in de werkplaats met open roldeuren als relevante bronnen in het onderzoek meegenomen.

3.4 Mobiele bronnen

Uit een inventarisatie van de geluidsbronnen binnen de inrichting en het uitvoeren van een aantal controlemetingen, is komen vast te staan dat gebruik kan worden gemaakt van meetgegevens afkomstig van reeds in een eerder stadium uitgevoerde bronmetingen. De mobiele bronnen welke binnen de inrichting aanwezig zijn, zijn hierna weergegeven.

3.4.1 verkeersbewegingen personenauto's

Personenauto's zijn in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting en 25 km/uur op de weg direct buiten de inrichting. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): personenauto's, 120 bewegingen;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): personenauto's, 5 bewegingen;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): personenauto's, 23 bewegingen;

Voor het bronvermogen van personenauto's wordt uitgegaan van meetgegevens tijdens eerdere metingen. Voor een personenauto bedraagt deze 89,2 dB(A).

Voor het piekniveau van het sluiten van autoportieren wordt eveneens uitgegaan van reeds eerder uitgevoerde metingen. Deze bedraagt 98 dB(A). Omdat voor $L_{\max}$ geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, wordt in het rekenmodel enkel rekening gehouden met het dichtslaan van portieren. Dit betreft namelijk de maximaal optredende geluidbelasting als gevolg van het gebruik van personenauto's.

3.4.2 verkeersbewegingen bestelauto's

Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): bestelauto's, 72 bewegingen;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): bestelauto's, 6 bewegingen;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): bestelauto's, 0 bewegingen;

Een bestelauto is in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting en 25 km/uur op de weg direct buiten de inrichting.

Voor het piekniveau van het sluiten van autoportieren wordt uitgegaan van reeds eerder uitgevoerde metingen. Deze bedraagt 102,9 dB(A). Omdat voor $L_{\max}$ geen bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, wordt in het rekenmodel eveneens enkel rekening gehouden met het dichtslaan van portieren.

3.4.3 verkeersbewegingen middelzware vrachtauto's

De middelzware vrachtauto's zijn in het akoestisch model als een mobiele bron gemodelleerd met een rijsnelheid van 10 km/uur binnen de inrichting en 25 km/uur op de weg direct buiten de inrichting. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen aankomende en vertrekkende voertuigen (Vw07 +Vw01):

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): middelzware vrachtauto's, 62 bewegingen;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): middelzware vrachtauto's, 22 bewegingen;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): middelzware vrachtauto's, 0 bewegingen.

De overige voertuigbewegingen vinden binnen het terrein vna de inrichting plaats. Uit eerder uitgevoerde metingen blijkt het bronvermogen van een aankomend en vertrekkende middelzware vrachtauto bij een snelheid van circa 10 km/h 98,4 dB(A) te zijn.

3.4.4 vrachtauto's algemeen

Achteruitrijdsignalering: Bij de formele toepassing van de Handleiding 1999 moet, indien van toepassing, bij de beoordeling van tonaliteit bij het achteruitrijden van vrachtwagens een straffactor van 5 dB worden toegekend op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau per bedrijfstoestand. Dit vanwege de achteruitrijdsignalering op de bevoorradingsvoertuigen. In de Handleiding wordt hierover gesteld:

"N.B. Het kan voorkomen dat bij zeer complexe situaties de exacte tijden dat een bedrijfstoestand van een tonale bron en overige bronnen optreedt, niet bekend zijn. In een dergelijke situatie dient bij het bepalen van het beoordelingsniveau de toeslag met gezond verstand te worden toegepast".

De exacte tijdstippen waarop het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering plaatsvindt, zijn niet bekend. Ook het samengaan met andere niet stationaire geluidsbronnen is derhalve niet op voorhand aan te geven. Om de berekeningen volgens de Handleiding 1999 uit te kunnen voeren, zou een onderverdeling in bedrijfstoestanden moeten worden gemaakt, waarbij het achteruitrijden van vrachtwagens met signalering en

overige bronnen als bedrijfstoestand moet worden beschouwd. Hierbij dient te worden aangegeven in hoeverre er sprake is van de gelijktijdigheid van de achteruitrijdsignalering en de overige bronnen. Omdat bevoorrading niet altijd op een zelfde tijdstip plaatsvindt en derhalve het beschouwen van de diverse bedrijfstoestanden erg moeilijk en omslachtig wordt, is het achteruitrijden van vrachtwagens als afzonderlijke bedrijfstoestand gezien met een straffactor van 5 dB vanwege het tonale karakter van de achteruitrijdsignalering.

3.4.5 verkeersbewegingen heftrucks

Elektrische heftrucks: De inrichting beschikt over 4 elektrische heftrucks. Het transport van opleggers op het buitenterrein vindt enkel in de dagperiode in de buitenlucht plaats. De heftruck wordt met name gebruikt voor het aan- en afvoeren van de opleggers naar de werkplaats, en soms voor het lossen van een vrachtauto. Het lossen van een vrachtwagen duurt circa 0,5 uur. Er wordt van uitgegaan dat de heftruck zich daarbij 100% van de tijd op het buitenterrein bevindt. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 6 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 0,0 uur;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,0 uur.

Er van uitgaande dat 1 beweging 5 minuten duurt, zullen er per uur 12 bewegingen met de elektrische heftruck zijn. Dit betekent dat er per dag 72 verkeersbewegingen zullen zijn. Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van een in het verleden gemeten waarde uit ons meetarchief van 87,5 dB(A).

Diesel heftrucks: De inrichting beschikt over 1 dieselheftruck. Ook deze heftruck wordt ingezet voor het transport van opleggers en opleggeronderdelen. In een worstcase situatie wordt uitgegaan van het transport middels heftrucks tijdens de dagperiode. Er wordt ervan uitgegaan dat de heftruck zich daarbij 100% van de tijd op het buitenterrein bevindt. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 3,0 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 0,0 uur;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,0 uur.

Ervan uitgaande dat 1 beweging 5 minuten duurt, zullen er per uur 12 bewegingen met de diesel heftruck zijn. Dit betekent dat per dag 36 verkeersbewegingen zullen zijn. Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van een in het verleden gemeten waarde uit ons meetarchief van 98,0 dB(A).

3.4.6 totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus

Langtijdgemiddelde bronniveaus: Om de praktijksituatie te simuleren is een aantal bronpunten gelijkmatig over de diverse rijroutes verdeeld. De modellering is hierbij afhankelijk van de routelengte, de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt en het aantal vervoersbewegingen. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in tabel 3.1 vermelde gegevens.

Tabel 3-1: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, directe hinder

Omschrijving geluidsbronnen		Aantal voertuigbewegingen			L_{wr} [dB(A)]	Snelheid [km/h]	Bron- hoogte [m]
		dag	avond	nacht			
Pa-02	Personenautos	78	--	--	89,2	10	0,75
Pa-02	Personenautos	42	5	23	89,2	10	0,75
Vw-01	Vrachtwagen brengen onderdelen	6	--	--	98,4	10	0,75
Vw-02	Vrachtwagen verhuur	56	10	--	98,4	10	0,75
Ba-01	Bestelautos	72	6	--	94,3	10	0,75
Vw-05	Vrachtwagen Verhuur	26	2	--	98,4	10	0,75
Vw-06	Vrachtwagen Verhuur	20	2	--	98,4	10	0,75
Vw-07	Vrachtwagen Verhuur	56	2	--	98,4	10	0,75
Vw-08	Vrachtwagen Verhuur	10	6	--	98,4	10	0,75
Vw-09	Vrachtwagen Achteruit rijden	5	3	--	103,4	10	0,75
Vw-10	Vrachtwagen Achteruit rijden	13	1	--	103,4	10	0,75
Vw-11	Vrachtwagen Achteruit rijden	10	1	--	103,4	10	0,75
Htd01	Heftruck diesel	36	--	--	98,0	10	0,75
Hte02	Heftruck electro	72	--	--	87,5	10	0,75
Hte01	Heftruck electro	72	--	--	87,5	10	0,75

Maximale bronniveaus: Ook de maximale aan de diverse mobiele bronnen gerelateerde niveaus zijn in het onderstaand tabel 3.2 opgenomen.

Tabel 3-2: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen, maximale bronniveau's

Omschrijving geluidsbronnen		Aantal voertuigbewegingen			L_{max} [dB(A)]	Bron- hoogte [m]
		dag	avond	nacht		
Ba-02 max	Bestelauto, dichtslaan deuren	12	0	0	102,9	1,20
Ba-03 max	Bestelauto, dichtslaan deuren	12	0	0	102,9	1,20
Pa-01 max	Personenauto, Dichtslaan deuren	12	4	8	98,0	0,75
Ba-01 max	Bestelauto, dichtslaan deuren	12	0	0	102,9	1,20

Voor de in het rekenmodel opgenomen rijroutes, wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen uitdraaien van het model.

3.5 Stationaire bronnen

Uit een inventarisatie van de stationaire geluidsbronnen binnen de inrichting en het uitvoeren van een aantal controlemetingen, is komen vast te staan dat gebruik kan worden gemaakt van in een eerder stadium reeds uitgevoerde bronmetingen. De stationaire bronnen welke binnen de inrichting aanwezig zijn, zijn in deze paragraaf weergegeven.

3.5.1 werkplaats

Compressor: De compressor is gedurende 25% van het in werking zijn van de werkplaats in bedrijf. Deze is inpandig opgesteld in een deel van de werkplaats waar de roldeuren nagenoeg nooit open staan en is gelegen op een grote afstand van voor geluid gevoelige bebouwing. De compressor kan derhalve worden aangemerkt als een niet in betekende mate bijdragende geluidsbron.

Luchtgereedschap: Voor het vervangen van wielen wordt gebruik gemaakt van pneumatisch gereedschap. Het losschroeven of aandraaien van een schroef duurt 15 seconden. Dagelijks worden gemiddeld 200 schroeven vast- of losgedraaid. Deze werkzaamheden worden uitgevoerd in de werkplaats. Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): circa 1,00 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 0,00 uur;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

Voor het bronvermogen wordt uitgegaan van een in het verleden gemeten waarde uit ons meetarchief van 75,7 dB(A). L_{max} bedraagt 80,7 dB(A). Omdat dit de meest geraasmakende werkzaamheden betreft die in de werkplaats worden uitgevoerd, zijn wij bij het doorrekenen van geopende werkplaatsdeuren uitgegaan van een binnenniveau van 80 dB(A). Hierbij is rekening gehouden met een toeslag van 5 dB(A) voor impulsachtig of tonaal geluid. Hoewel er gemiddeld slechts gedurende 1 uur per dag ter plaatse van 1 deuropening sprake is van de betreffende geluidbelasting, hebben wij in de uitgewerkte berekeningen rekening gehouden met een gemiddeld binnengeluid van 80 dB(A) gedurende gemiddeld 3 uur per dag en per deuropening.

Voor de geluiduitstraling afkomstig van de werkplaats, zijn wij in het rekenmodel uitgegaan van geopende deuren (afstralende gevels) gedurende gemiddeld 3 uur per dag en per deuropening.

3.5.2 ventilatie en afzuiging

Afzuigventilatoren: Tussen de bebouwing van de burens en de inrichting staat op de erfgrans een afzuigventilator opgesteld. Deze installatie is echter buiten werking en derhalve niet meer meegenomen in de representatieve bedrijfsituatie. Deze installatie zal moeten worden verwijderd.

Lasdampafzuiging in werkplaats: De lasdampafzuiging kan gedurende de gehele representatieve werktijd in bedrijf zijn. Het bronvermogen in relatie tot de ligging ten opzichte van de geluidsgevoelige bebouwing is echter dermate gering dat deze bron als niet relevant kan worden beschouwd.

3.5.3 bestelauto's

Voor het manoeuvreren van bestelauto's vóór de werkplaats, wordt als representatieve situatie uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 1,00 uur;
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 0,00 uur;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

3.5.4 middelzware vrachtauto's

Het stationair draaien van middelzware vrachtauto's vindt plaats om de motor warm te laten worden. De tijdsduur bedraagt maximaal 5 minuten (=0,083 uur). Als representatieve situatie wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

- dagperiode (07.00 - 19.00 uur): 1,00 uur (12 x 5 minuten);
- avondperiode (19.00 - 23.00 uur): 0,00 uur;
- nachtperiode (23.00 - 07.00 uur): 0,00 uur.

Uit gegevens afkomstig uit ons meetarchief is een bronvermogen van het stationair draaien ontleend van 98,2 dB(A). Deze waarde is overgenomen uit de CROW publicatie 171 'Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties'.

3.5.5 totaaloverzicht ingevoerde bronniveaus

Langtijdgemiddelde bronniveaus: In de overdrachtsberekeningen is voor de stationaire bronnen uitgegaan van de in de onderstaande tabel vermelde gegevens.

Tabel 3-3: Totaaloverzicht ingevoerde stationaire bronnen.

<i>Omschrijving stationaire bronnen</i>		<i>In bedrijf [uur]</i>			<i>L_w dB(A)</i>
		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>	
Ba-02	Bestelauto, manoeuvreren	1,0	0,0	0,0	89,2
Vw-01	Middelzware vrachtwagen (stationair)	1,0	0,0	0,0	95,0
Vw-02	Middelzware vrachtwagen (stationair)	1,0	0,0	0,0	95,0
Vw-03	Middelzware vrachtwagen (stationair)	1,0	0,0	0,0	95,0

Tabel 3-4: Totaaloverzicht ingevoerde uitstralende gevels.

<i>Omschrijving stationaire bronnen</i>		<i>In bedrijf [uur]</i>			<i>L_w dB(A)</i>
		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>	
Open01	Deuropening 01	2,0	0,0	0,0	80,7
Open02	Deuropening 02	4,0	0,0	0,0	80,7
Open03	Deuropening 03	4,0	0,0	0,0	80,7
Open04	Deuropening 04	2,0	0,0	0,0	80,7

Maximale bronniveaus: Ook voor de maximale niveaus van de diverse stationaire bronnen is onderstaand een totaaloverzicht opgenomen.

Tabel 3-5: Totaaloverzicht ingevoerde maximale bronniveau's uitstralende gevels.

<i>Omschrijving stationaire bronnen</i>		<i>In bedrijf [uur]</i>			<i>L_w dB(A)</i>
		<i>dag</i>	<i>avond</i>	<i>nacht</i>	
Open01max	Deuropening 01 Max	12,0	0,0	0,0	85,7
Open02max	Deuropening 02 Max	12,0	0,0	0,0	85,7
Open03max	Deuropening 03 Max	12,0	0,0	0,0	85,7
Open04max	Deuropening 04 Max	12,0	0,0	0,0	85,7

4. Indirecte hinder

4.1 Algemeen

In dit onderzoek dient de indirecte hinder, het verkeer van en naar de inrichting, te worden beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats overeenkomstig de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet Milieubeheer” van het ministerie van VROM van 29 februari 1996.

Het verkeer van en naar de inrichting wordt beoordeeld over dat gedeelte van de openbare weg waarin het voor het gehoor herkenbaar is ten opzichte van het overige verkeer. Dit zal zijn tot het moment dat het verkeer van en naar de inrichting dezelfde snelheid heeft als het “reguliere” verkeer. Voor het berekenen van de indirecte hinder is uitgegaan van een afstand tot de volgende kruising voor het aanpassen van de snelheid aan het “reguliere” verkeer.

4.2 Gegevens indirecte hinder

Voor het berekenen van de indirecte hinder is enkel rekening gehouden het bronniveau van personenauto's.

Voor het berekenen van de indirecte hinder is rekening gehouden met drie verschillende voertuigen met verschillende bronniveaus. Het gaat om vrachtwagens, bestelbusjes en personenauto's. Om de praktijksituatie te simuleren, is een aantal mobiele bronnen gemodelleerd. De modellering is hierbij afhankelijk van de routelengte, de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt en het aantal vervoersbewegingen. In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen uitgegaan van de in de onderstaande tabel vermelde gegevens.

Tabel 4-1: Totaaloverzicht ingevoerde mobiele bronnen indirecte hinder.

Omschrijving geluidsbronnen		Aantal voertuigbewegingen			L_{wr} [dB(A)]	Snelheid [km/h]
		dag	avond	nacht		
Pa-02	Personenautos	78	--	--	89,2	80
Pa-01	Personenautos	42	5	23	89,2	80
Ba-01	Bestelautos	72	6	--	94,3	80
Vw-07	Vrachtwagen Verhuur+ onderdelen	62	10	--	98,4	80

In bijlage IV zijn de invoergegevens van het rekenmodel en de resultaten van de berekeningen weergegeven.

5. Rekenresultaten

5.1 Algemeen

Voor de geluidsbelasting op de omgeving is gebruik gemaakt van de overdrachtsberekeningen overeenkomstig het gestelde in methode II.8 van de HMRI 1999. Bij de berekeningen van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabsorptie en door bodemabsorptie. Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties en afschermingen. De bedrijfstijden van de verschillende geluidsbronnen zijn in de berekeningen verdisconteerd.

De invoergegevens, de schematische ligging van de objecten, de bronnen en de beoordelingspunten van het rekenmodel conform het Activiteitenbesluit, zijn weergegeven in bijlage 03. Er zijn in totaal 14 beoordelingspunten gelegd op de gevels van geluidsgevoelige objecten van derden in de directe omgeving van de inrichting.

Conform de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” dient de geluidsbelasting in de dagperiode te worden berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode wordt de geluidsbelasting berekend op 4,5 meter boven het maaiveld. Omdat in het onderhavige geval niet bekend is waar zich de verblijfsruimtes bevinden in de beoordeelde geluidsgevoelige bestemmingen van derden, zijn de geluidsniveaus zowel voor de dag-, avond- als nachtperiode beoordeeld op 1,5 en 4,5 meter. Het geluidsniveau is als invallend geluidsniveau berekend waardoor geen correctie voor gevelreflectie is toegepast op de rekenresultaten.

De rekenparameters welke in het rekenmodel worden gehanteerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5-1: : Rekenparameters

Correctie										
Meteorologische correctie (standaard)	Co = 5,0									
Bodemdemping (standaardfactor)	0									
Luchtabsorptie (standaard HMRI-II.8)	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	Demping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,83	6,23	19,00	67,40

5.2 Activiteitenbesluit

In de binnen deze paragraaf opgenomen tabellen zijn de berekende resultaten weergegeven voor zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als ook de maximale geluidsniveaus. In bijlage 04 zijn de berekende resultaten weergegeven, waarbij voor de maatgevende beoordelingspunten tevens de bijdrage van de afzonderlijke bronnen is opgenomen.

5.2.1 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Wanneer de gemiddelde geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden

BEREKENINGEN

gesteld dat hier op alle beoordelingspunten aan kan worden voldaan. Zie voor de uitkomsten de navolgende tabel.

Tabel 5-2: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ met geopende werkplaatsdeuren.

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,T}$ [dB(A)]				Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	Lden	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,5	44,4	32,9	24,6	44,4	50	45	40	-	-	-
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,5	45,3	34,0	25,9	45,3	50	45	40	-	-	-
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,5	31,7	22,2	11,1	31,7	50	45	40	-	-	-
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,5	33,7	24,2	14,0	33,7	50	45	40	-	-	-
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,5	46,2	34,7	26,4	46,2	50	45	40	-	-	-
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,5	47,2	35,8	27,7	47,2	50	45	40	-	-	-
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,5	39,8	24,9	20,9	39,8	50	45	40	-	-	-
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,5	41,7	27,4	23,3	41,7	50	45	40	-	-	-
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,5	38,8	25,1	20,6	38,8	50	45	40	-	-	-
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,5	41,0	29,1	23,6	41,0	50	45	40	-	-	-
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,5	34,2	19,4	13,5	34,2	50	45	40	-	-	-
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,5	39,2	25,7	20,3	39,2	50	45	40	-	-	-
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,5	34,1	21,4	16,8	34,1	50	45	40	-	-	-
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,5	38,1	25,8	20,0	38,1	50	45	40	-	-	-
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,5	32,4	19,4	15,6	32,4	50	45	40	-	-	-
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,5	35,0	22,4	17,7	35,0	50	45	40	-	-	-

Tabel 5-3: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ met gesloten werkplaatsdeuren.

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,T}$ [dB(A)]				Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	Lden	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,5	41,1	32,9	24,6	41,1	50	45	40	-	-	-
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,5	42,3	34,0	25,9	42,3	50	45	40	-	-	-
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,5	31,1	22,2	11,1	31,1	50	45	40	-	-	-
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,5	32,9	24,2	14,0	32,9	50	45	40	-	-	-
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,5	42,9	34,7	26,4	42,9	50	45	40	-	-	-
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,5	44,1	35,8	27,7	44,1	50	45	40	-	-	-
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,5	38,5	24,9	20,9	38,5	50	45	40	-	-	-
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,5	40,0	27,4	23,3	40,0	50	45	40	-	-	-
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,5	37,9	25,1	20,6	37,9	50	45	40	-	-	-
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,5	39,3	29,1	23,6	39,3	50	45	40	-	-	-
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,5	29,9	19,4	13,5	29,9	50	45	40	-	-	-
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,5	36,9	25,7	20,3	36,9	50	45	40	-	-	-
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,5	32,4	21,4	16,8	32,4	50	45	40	-	-	-
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,5	36,2	25,8	20,0	36,2	50	45	40	-	-	-
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,5	31,0	19,4	15,6	31	50	45	40	-	-	-
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,5	33,7	22,4	17,7	33,7	50	45	40	-	-	-

Op geen van de opgenomen beoordelingspunten vindt er een overschrijding van de gestelde grenswaarden gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats.

5.2.2 maximale geluidsniveaus

In de onderstaande tabel zijn de van de inrichting afkomstige optredende maximale geluidsniveaus weergegeven (laden/lossen in de dagperiode kan conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten).

Ter plaatse van de geluidgevoelige bebouwing in de directe omgeving van de inrichting vinden geen overschrijdingen plaats. Voor een overzicht van de optredende

BEREKENINGEN

geluidbelastingen wordt verwezen naar de op de volgende bladzijde opgenomen tabel 5-4. In bijlage 06 zijn de resultaten weergegeven van de berekeningen van de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting.

Tabel 5-4: Maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ geopende werkplaatsdeuren.

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,max}$ [dB(A)]			Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,5	54,7	46,6	46,6	70	65	60	-	-	-
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,5	56,5	46,6	46,6	70	65	60	-	-	-
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,5	48,0	30,0	30,0	70	65	60	-	-	-
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,5	48,3	32,6	32,6	70	65	60	-	-	-
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,5	56,5	48,5	48,5	70	65	60	-	-	-
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,5	58,5	48,7	48,7	70	65	60	-	-	-
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,5	58,8	58,8	58,8	70	65	60	-	-	-
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,5	60,2	60,2	60,2	70	65	60	-	-	0,2
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,5	57,2	57,2	57,2	70	65	60	-	-	-
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,5	58,9	58,9	58,9	70	65	60	-	-	-
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,5	44,0	44,0	44,0	70	65	60	-	-	-
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,5	54,9	54,9	54,9	70	65	60	-	-	-
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,5	51,8	51,8	51,8	70	65	60	-	-	-
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,5	54,5	54,5	54,5	70	65	60	-	-	-
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,5	51,0	51,0	51,0	70	65	60	-	-	-
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,5	53,7	53,7	53,7	70	65	60	-	-	-

5.3 Indirecte hinder

De geluidsbelasting als gevolg van de indirecte hinder dient beschouwd te worden overeenkomstig de circulaire van het ministerie van VROM van 29 februari 1996. Dit houdt in dat de indirecte hinder wordt beoordeeld als zijnde wegverkeerslawaai en getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het equivalente geluidsniveau. Daarnaast blijft de reikwijdte beperkt tot dat gebied waar binnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van het reguliere wegverkeer. In bijlage 08 zijn de resultaten weergegeven van de berekeningen van de indirecte hinder ten gevolge van de inrichting.

Tabel 5-5: Indirecte hinder [Circulaire VROM 1996]

Beoordelingspunt		H [m]	$L_{A,AT}$ [dB(A)]				Toetsingswaarde			Overschrijding		
			dag	avond	nacht	Lden	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,5	33,7	29,8	16,7	34,8	50	45	40	-	-	-
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,5	35,6	31,7	18,3	36,7	50	45	40	-	-	-
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,5	31,6	27,8	0,1	32,8	50	45	40	-	-	-
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,5	33,7	29,9	3,8	34,9	50	45	40	-	-	-
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,5	30,8	26,7	19,1	31,7	50	45	40	-	-	-
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,5	32,8	28,7	20,6	33,7	50	45	40	-	-	-
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,5	29,9	22,6	23,2	33,2	50	45	40	-	-	-
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,5	31,7	24,0	25,7	35,7	50	45	40	-	-	-
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,5	31,9	24,1	25,3	35,3	50	45	40	-	-	-
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,5	32,3	24,2	26,2	36,2	50	45	40	-	-	-
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,5	29,2	21,0	22,8	32,8	50	45	40	-	-	-
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,5	31,5	23,4	25,5	35,5	50	45	40	-	-	-
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,5	29,8	22,1	23,4	33,4	50	45	40	-	-	-
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,5	30,5	22,5	24,4	34,4	50	45	40	-	-	-
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,5	32,4	23,9	26,2	36,2	50	45	40	-	-	-
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,5	32,8	24,2	26,8	36,8	50	45	40	-	-	-

Gesteld kan worden dat op de in het rekenmodel opgenomen beoordelingspunten als gevolg van de optredende indirecte hinder, kan worden voldaan aan deze grenswaarde.

5.4 BBT

Binnen de inrichting wordt, met uitzondering van de open deuren tijdens de dagperiode in de zomermaanden, gewerkt overeenkomstig de momenteel beste beschikbare technieken. Dit geldt zowel voor het verhuurbedrijf als voor de wagenbouw. Binnen het verhuurbedrijf rijden enkel nieuwe vrachtauto's en bestelbussen, die voldoen aan de laatste stand van de techniek ten aanzien van geluid en uitstoot. Ook binnen de wagenbouw wordt met de hiervoor best beschikbare technieken gewerkt.

5.5 Conclusie Activiteitenbesluit

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden zoals deze zijn gesteld in het Activiteitenbesluit, dan vindt ter plaatse van de voor geluid gevoelige bebouwingen in de directe omgeving van de inrichting geen overschrijding plaats. Voor wat betreft de maximale geluidsniveaus wordt eveneens aan de gestelde grenswaarden voldaan.

5.6 Conclusie Indirecte hinder

Wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden overeenkomstig de circulaire van VROM uit 1996, dan vindt ter plaatse van de beoordelingspunten op de gevels van de geluidgevoelige bebouwing in de directe omgeving geen overschrijding van deze waarde plaats.

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

In opdracht van Pouderoyen Compagnons is door Ancoor te Doetinchem een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting op de omgeving als gevolg van het in werking hebben van een wagenbouw- en verhuurbedrijf aan de Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan. Dit in het kader van een te doorlopen bestemmingsplanprocedure met betrekking tot het formaliseren van de reeds bestaande inrichting.

Hiertoe zijn voor de gevels van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bebouwing van derden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus berekend. Tevens is de indirecte hinder, zijnde de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting, beschouwd.

Er dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting afkomstig van de inrichting voldoet aan het gestelde in het Activiteitenbesluit.

6.2 Beoordeling en conclusie

6.2.1 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op grond van het ingestelde onderzoek kan worden geconcludeerd:

- Dat de ten gevolge van de inrichting optredende geluidsbelasting ter plaatse van de dichtstbijzijnde woning van derden 47, 36 en 28 dB(A) bedraagt voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Wanneer deze langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 50, 45 en 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan kan worden voldaan.
- Geconcludeerd kan worden dat wanneer getoetst wordt aan de grenswaarden in het Activiteitenbesluit, ter plaatse van alle woningen voldaan wordt aan de gestelde grenswaarden.

In het Activiteitenbesluit is aangegeven dat wanneer in een ruimte hinderlijke en lawaaimakende werkzaamheden worden verricht de deuren van de werkplaats, behoudens voor het onmiddellijk doorlaten van personen of goederen, gesloten dienen te zijn. Uit berekeningen blijkt dat de geluidsuitstraling bij geopende deuren ten opzichte van de andere bronnen wel als zodanig herkenbaar is, maar niet zorgt voor een overschrijding van de gestelde grenswaarde. een rol speelt. Vandaar dat openstaande deuren tot de representatieve bedrijfssituatie gerekend kunnen worden.

6.2.2 maximale geluidsniveaus

Op grond van het ingestelde onderzoek kan worden geconcludeerd dat de ten gevolge van de inrichting optredende maximale geluidsniveaus ten hoogste 60 dB(A) bedragen voor de dag-, avond- en nachtperiode. Wanneer de maximale geluidsniveaus worden getoetst aan het toetsingskader van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode, dan kan worden gesteld dat hieraan op alle beoordelingspunten wordt voldaan.

6.2.3 verkeer van en naar de inrichting

Uit de berekeningen blijkt dat het ten gevolge van de inrichting optredende geluidsniveau van verkeer van en naar de inrichting, ter plaatse van de relevante woning aan de Koningin Wilhelminaweg 253 maximaal 37 dB(A) bedraagt. Deze geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) volgens de circulaire van VROM uit 1996.

BIJLAGE 01



Legenda:

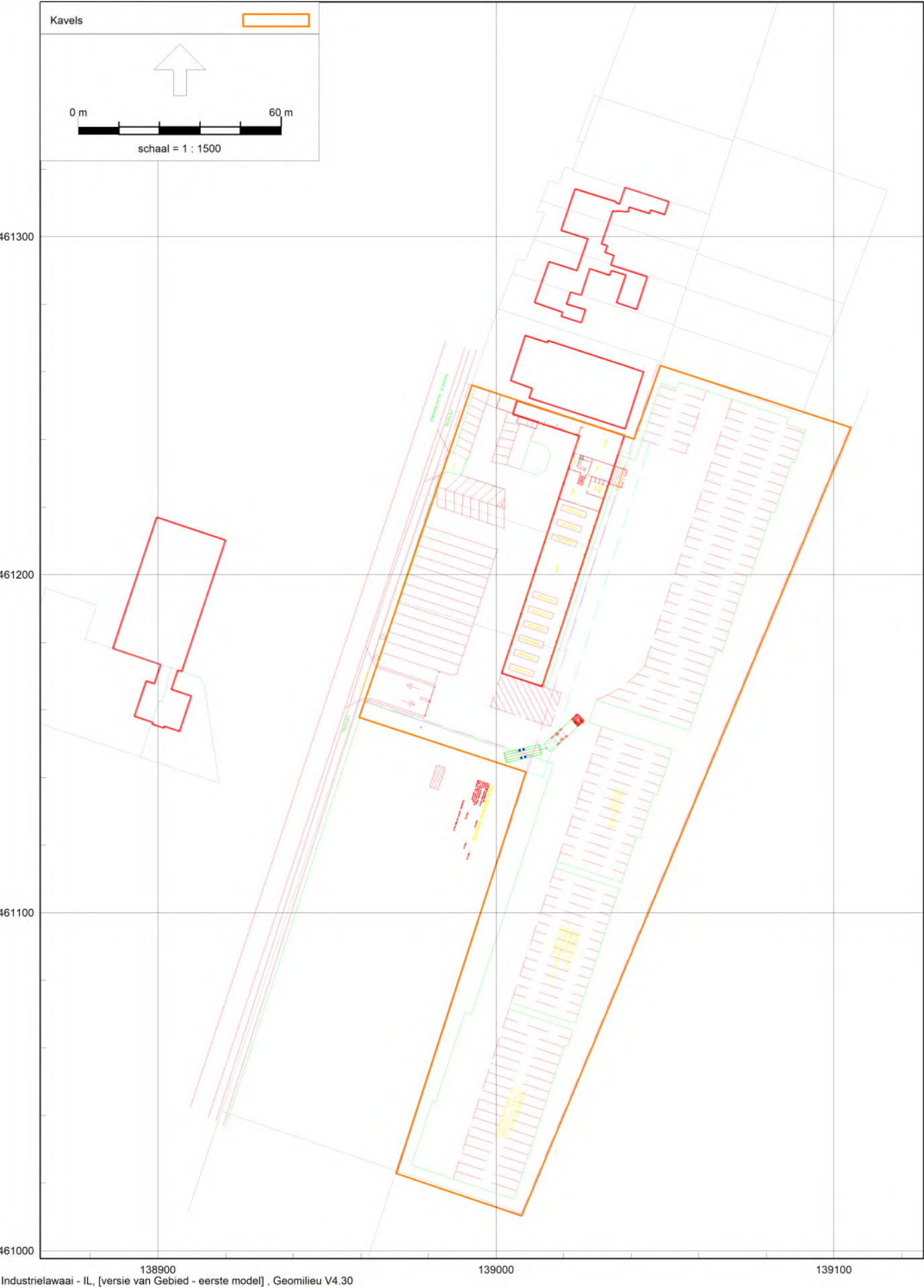
○ = onderzoekslocatie

deze tekening is noordgericht

Projectnr. : 25007
 schaal : 1 : 25.000
 bijlage : Ia

Regionale situering
Koningin Wilhelminaweg 259
Groenekan

ancoor
 AKOESTIEK EN MILIEU

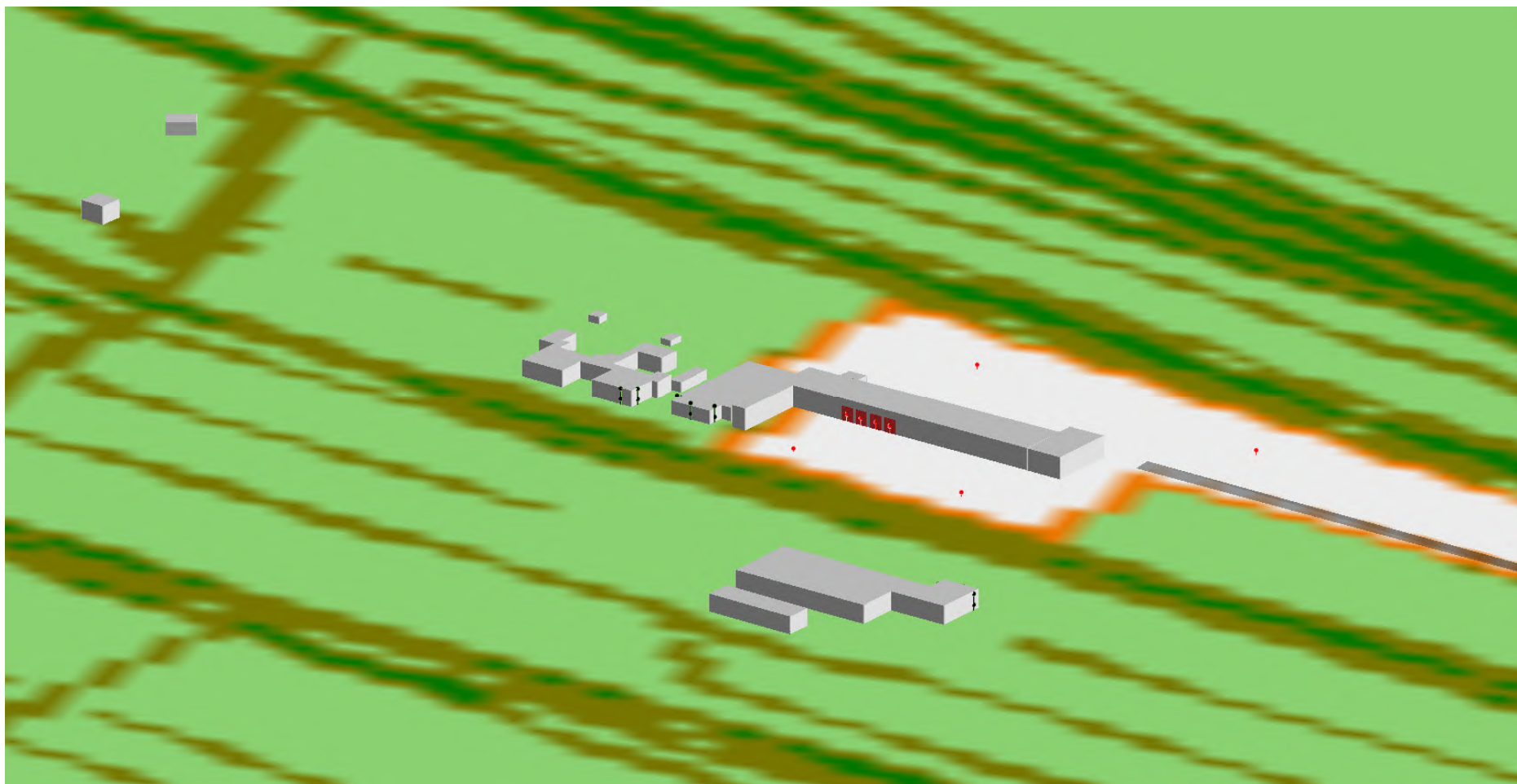




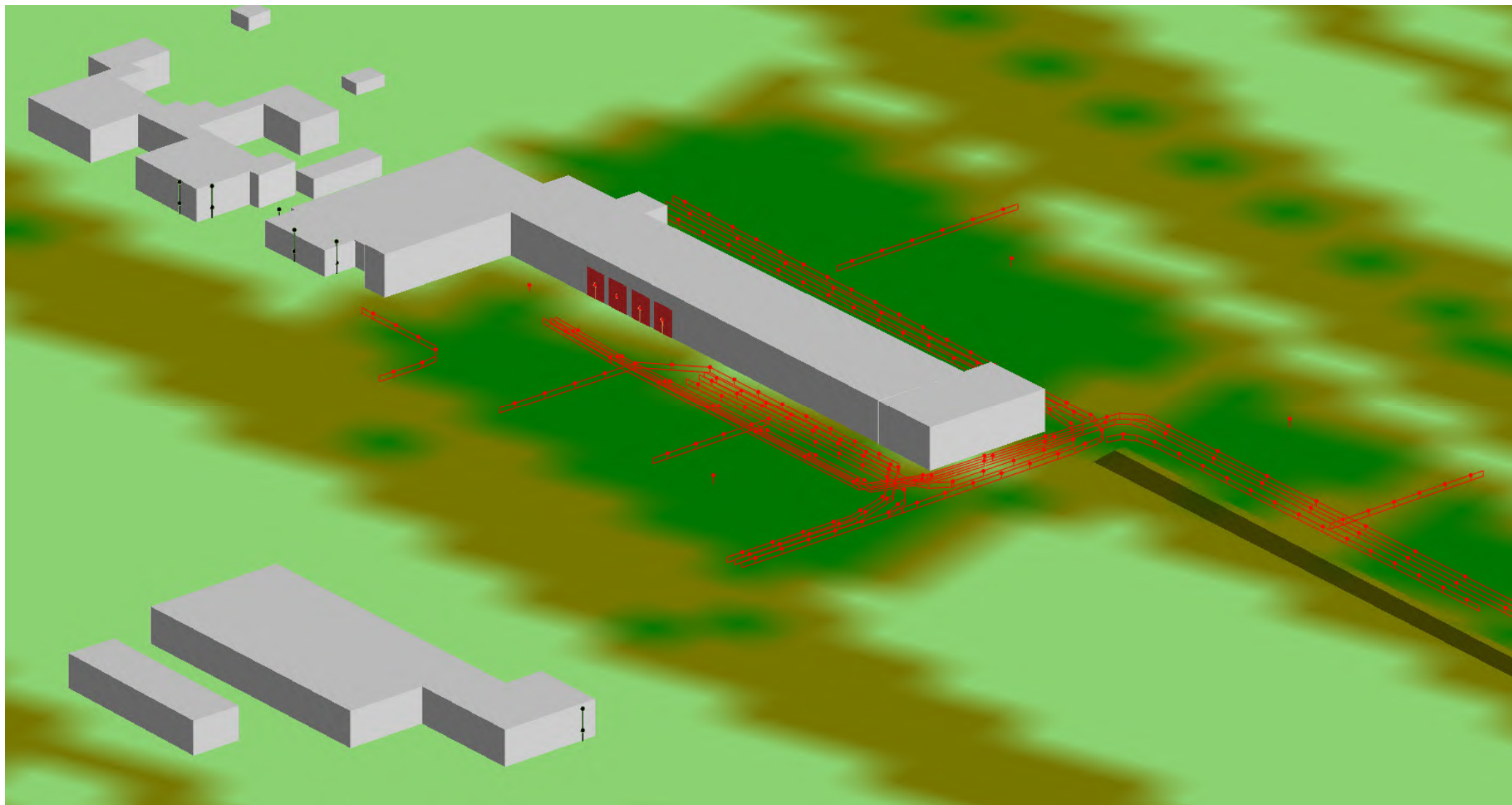


BIJLAGE 02

3D-Rekenmodel Wagenbouw en verhuurbedrijf Koningin Wilhelminaweg 259 te Groenekan.



3D-PLOT Wagenbouw en verhuurbedrijf Kon. Wilhelminaweg 259 te Groenekan

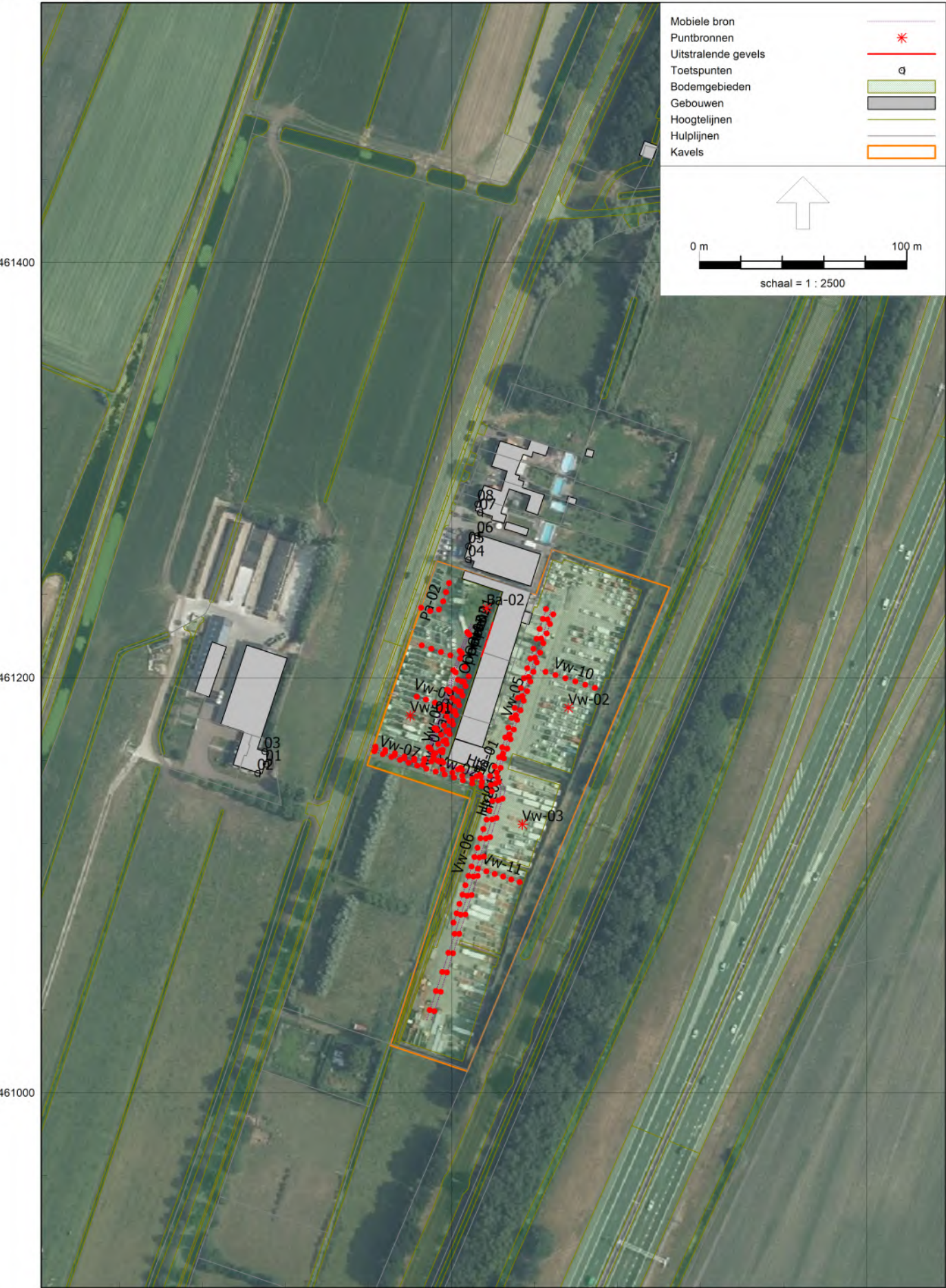


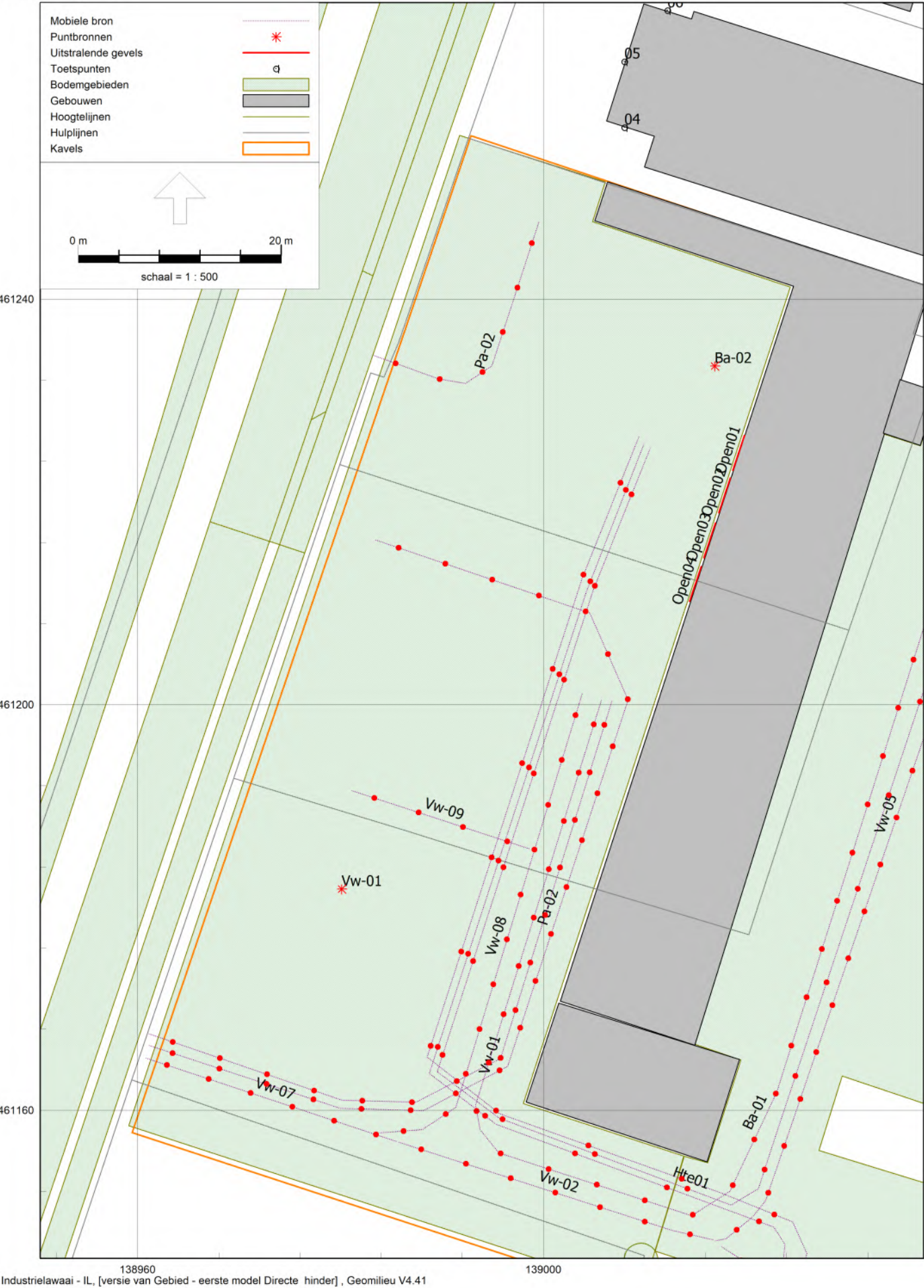
BIJLAGE 03

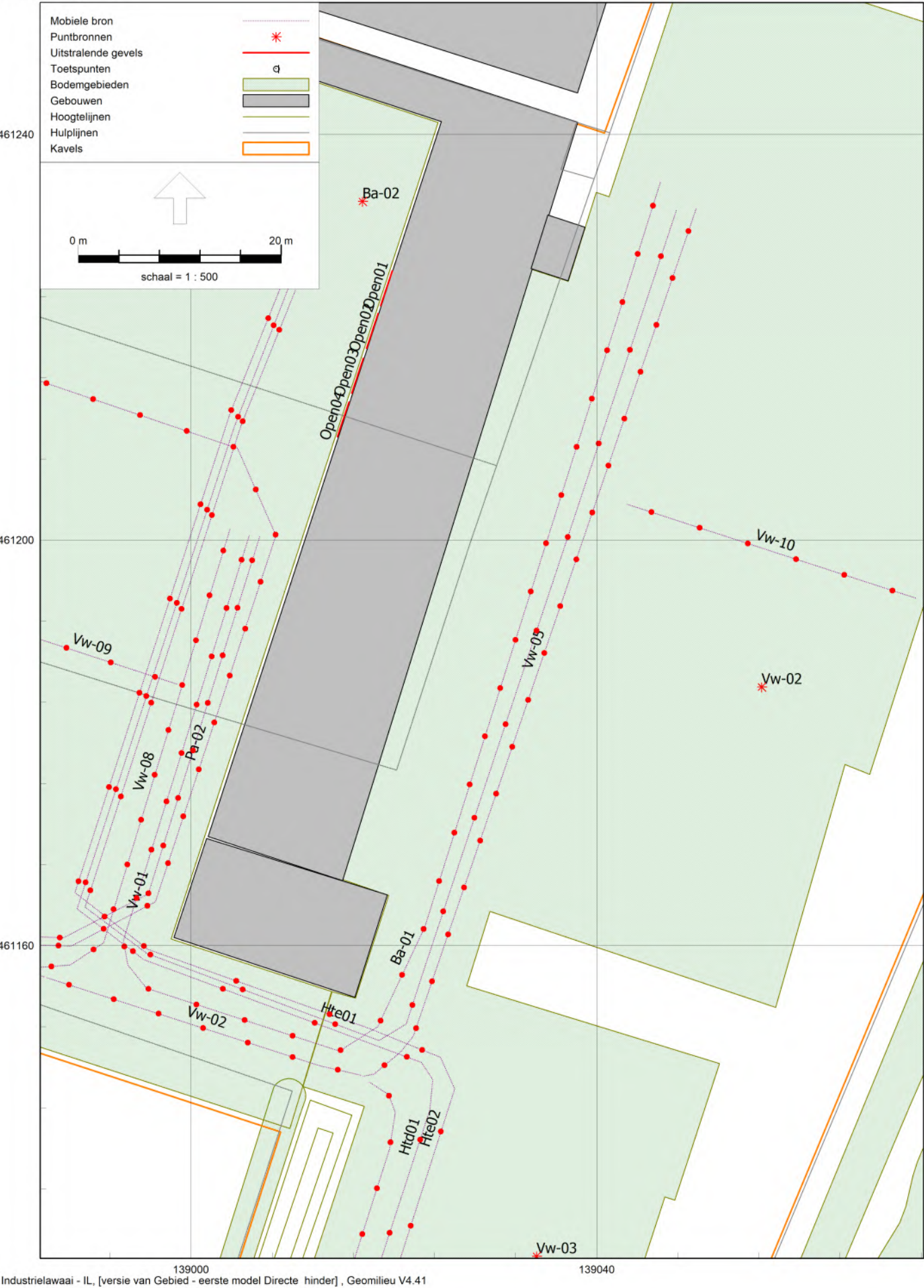


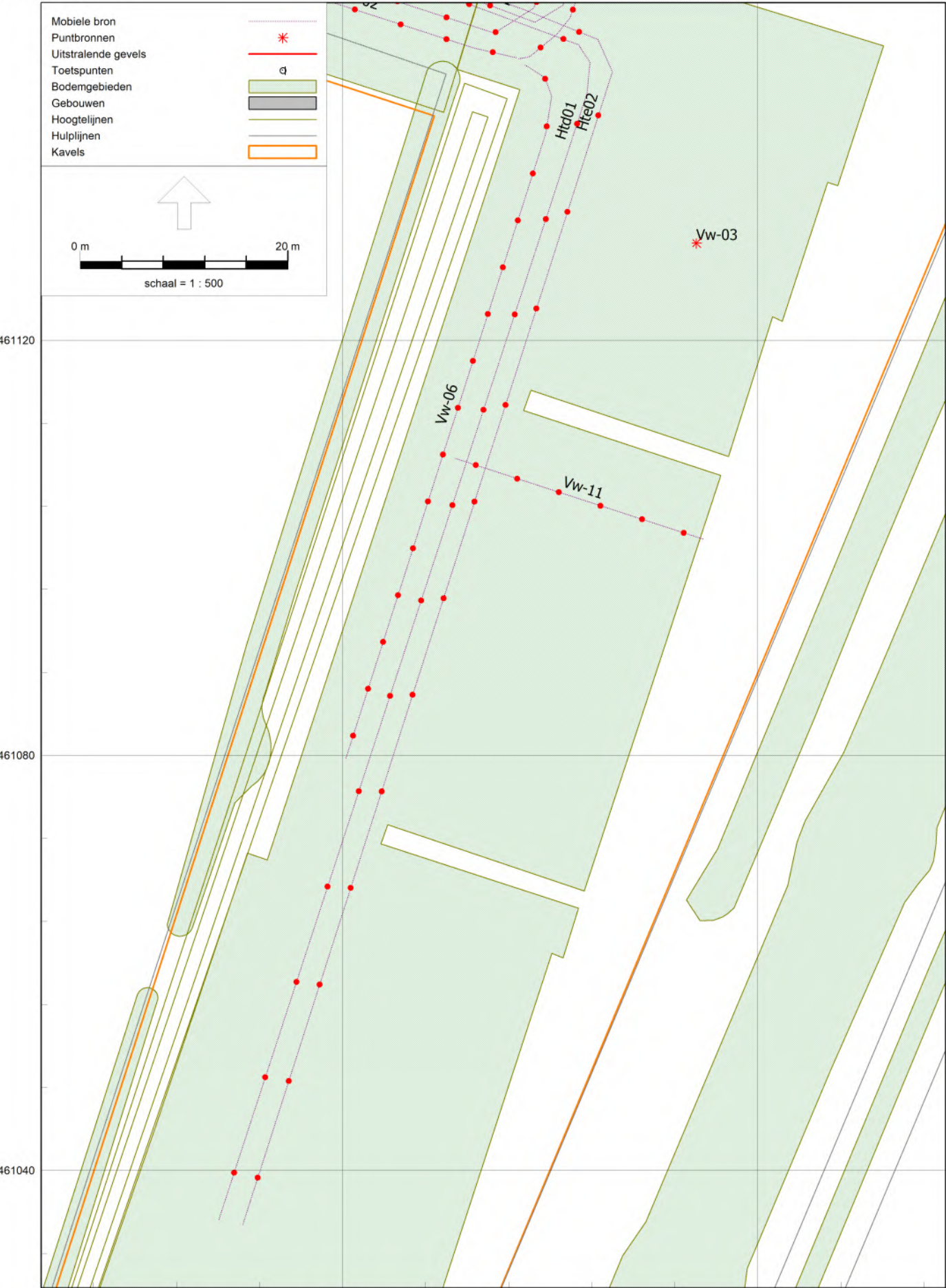












Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
Pa-02	Personenautos	0,75	0,00	Relatief	78	--	--	25,24	--	--	10	5,00	58,20	61,10	69,10	73,00	81,20	85,70	83,70	76,40	70,00	0,00
Pa-02	Personenautos	0,75	0,00	Relatief	42	5	23	27,68	32,15	28,54	10	5,00	58,20	61,10	69,10	73,00	81,20	85,70	83,70	76,40	70,00	0,00
Vw-01	Vrachtwagen brengen onderdelen	0,75	0,00	Relatief	6	--	--	36,10	--	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	0,00
Vw-02	Vrachtwagen verhuur	0,75	0,00	Relatief	56	10	--	26,65	29,36	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	0,00
Ba-01	Bestelautos	0,75	0,00	Relatief	72	6	--	25,24	31,26	--	10	5,00	61,90	71,20	79,90	81,20	84,70	78,30	92,10	85,80	77,50	0,00
Vw-05	Vrachtwagen Verhuur	0,75	0,00	Relatief	26	2	--	29,75	36,12	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	0,00
Vw-06	Vrachtwagen Verhuur	0,75	0,00	Relatief	20	2	--	31,02	36,25	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	0,00
Vw-07	Vrachtwagen Verhuur	0,75	0,00	Relatief	56	2	--	26,93	36,63	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	0,00
Vw-08	Vrachtwagen Verhuur	0,75	0,00	Relatief	10	6	--	34,14	31,59	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	0,00
Vw-09	Vrachtwagen Achteruit rijden	0,75	0,00	Relatief	5	3	--	37,17	34,62	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	-5,00
Vw-10	Vrachtwagen Achteruit rijden	0,75	0,00	Relatief	13	1	--	32,67	39,03	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	-5,00
Vw-11	Vrachtwagen Achteruit rijden	0,75	0,00	Relatief	10	1	--	34,54	39,77	--	10	5,00	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	-5,00
Htd01	Heftruck diesel	0,75	0,00	Relatief	36	--	--	25,38	--	--	10	10,00	55,00	76,00	84,00	86,00	91,00	94,00	91,00	87,00	78,00	0,00
Hte02	Heftruck electro	0,75	0,00	Relatief	72	--	--	22,32	--	--	10	10,00	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	0,00
Hte01	Heftruck electro	0,75	0,00	Relatief	72	--	--	22,34	--	--	10	10,00	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pa-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pa-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ba-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-09	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Vw-10	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Vw-11	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Htd01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hte02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hte01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Ba-02	Bestelauto, manoeuvreren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	67,20	67,20	77,00	78,20	80,50	84,50	81,50
Vw-01	Middelzware vrachtwagen (stationair)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	64,20	68,90	71,90	79,60	86,40	91,30	89,40
Vw-02	Middelzware vrachtwagen (stationair)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	64,20	68,90	71,90	79,60	86,40	91,30	89,40
Vw-03	Middelzware vrachtwagen (stationair)	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee	64,20	68,90	71,90	79,60	86,40	91,30	89,40

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Ba-02	81,90	73,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-01	84,70	77,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-02	84,70	77,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-03	84,70	77,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63
Open01	Deuropening 01	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	7,78	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10	47,80	62,20	69,30	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00
Open02	Deuropening 02	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10	47,80	62,20	69,30	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00
Open03	Deuropening 03	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10	47,80	62,20	69,50	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00
Open04	Deuropening 04	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	7,78	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10	47,80	62,20	69,30	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Open01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,30	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67	54,37	68,77	75,87
Open02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,30	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67	54,37	68,77	75,87
Open03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,50	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67	54,37	68,77	76,07
Open04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,30	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67	54,37	68,77	75,87

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Open01	79,97	81,47	82,87	77,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Open02	79,97	81,47	82,87	77,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Open03	79,97	81,47	82,87	77,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Open04	79,97	81,47	82,87	77,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H
Wal02	Aarden wal 02	2,00
Wal01	Aarden wal 01	0,00

BIJLAGE 04

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Directe hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,50	44,4	32,9	24,6	44,4	
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,50	45,3	34,0	25,9	45,3	
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,50	31,7	22,2	11,1	31,7	
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,50	33,7	24,2	14,0	33,7	
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,50	46,2	34,7	26,4	46,2	
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,50	47,2	35,8	27,7	47,2	
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,50	39,8	24,9	20,9	39,8	
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,50	41,7	27,4	23,3	41,7	
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,50	38,8	25,1	20,6	38,8	
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,50	41,0	29,1	23,6	41,0	
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,50	34,2	19,4	13,5	34,2	
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,50	39,2	25,7	20,3	39,2	
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,50	34,1	21,4	16,8	34,1	
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,50	38,1	25,8	20,0	38,1	
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,50	32,4	19,4	15,6	32,4	
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,50	35,0	22,4	17,7	35,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Directe hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mobiele / stationaire bronnen
Groepsreductie: Nee

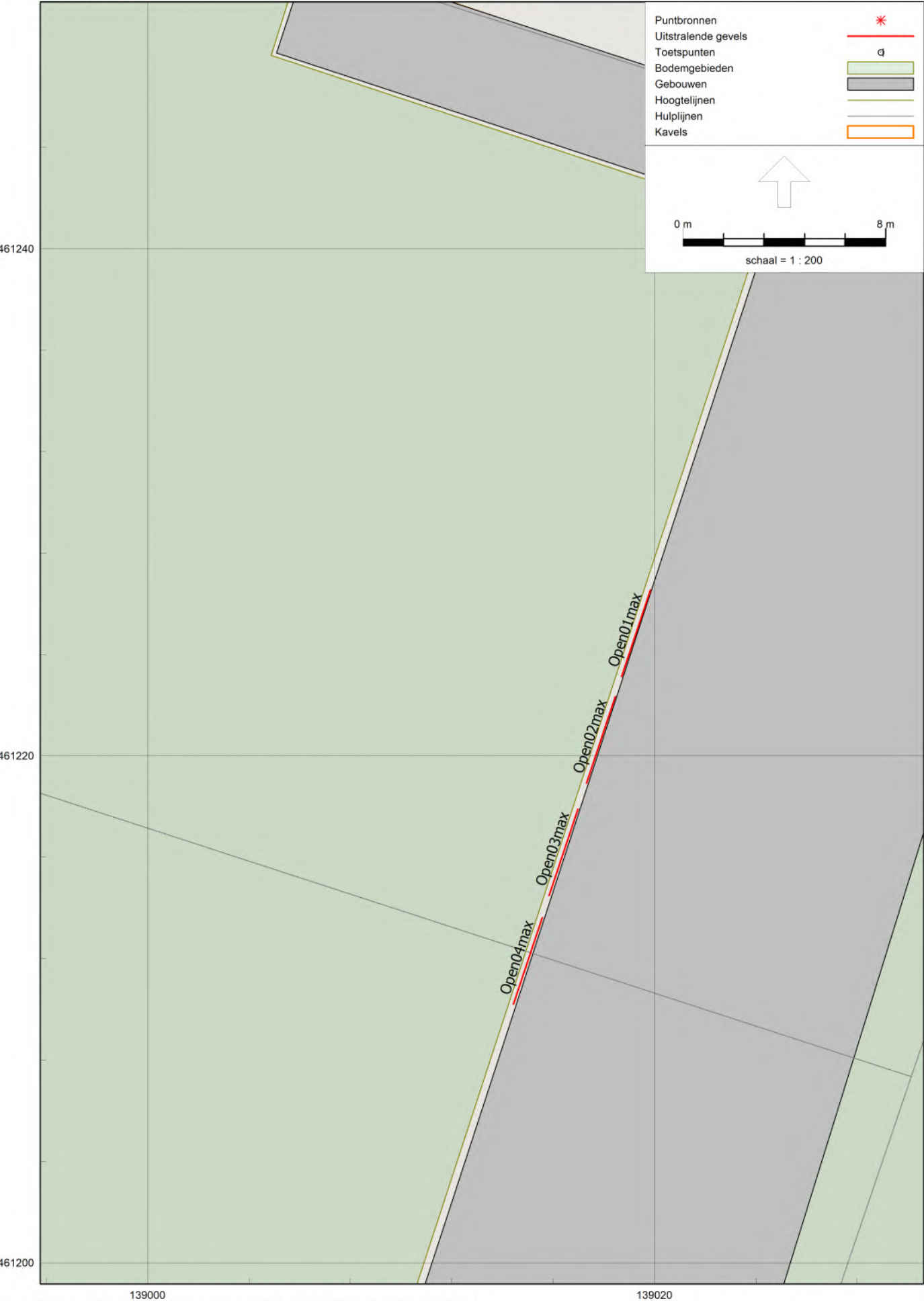
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,50	41,1	32,9	24,6	41,1	
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,50	42,3	34,0	25,9	42,3	
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,50	31,1	22,2	11,1	31,1	
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,50	32,9	24,2	14,0	32,9	
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,50	42,9	34,7	26,4	42,9	
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,50	44,1	35,8	27,7	44,1	
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,50	38,5	24,9	20,9	38,5	
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,50	40,0	27,4	23,3	40,0	
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,50	37,9	25,1	20,6	37,9	
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,50	39,3	29,1	23,6	39,3	
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,50	29,9	19,4	13,5	29,9	
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,50	36,9	25,7	20,3	36,9	
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,50	32,4	21,4	16,8	32,4	
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,50	36,2	25,8	20,0	36,2	
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,50	31,0	19,4	15,6	31,0	
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,50	33,7	22,4	17,7	33,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 05







Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
Ba-02 max	Bestelauto, dichtslaan deuren	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee
Ba-03 max	Bestelauto, dichtslaan deuren	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee
Pa-01 max	Personenauto, Dichtslaan deuren	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
Ba-01 max	Bestelauto, dichtslaan deuren	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Ba-02 max	Nee	65,10	77,00	84,30	89,80	95,80	98,80	97,30	91,40	82,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ba-03 max	Nee	65,10	77,00	84,30	89,80	95,80	98,80	97,30	91,40	82,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pa-01 max	Nee	60,20	72,10	79,40	84,90	90,90	93,90	92,40	86,50	77,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ba-01 max	Nee	65,10	77,00	84,30	89,80	95,80	98,80	97,30	91,40	82,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Ba-02 max	0,00	0,00	0,00
Ba-03 max	0,00	0,00	0,00
Pa-01 max	0,00	0,00	0,00
Ba-01 max	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
Open01max	Deuropening 01 Max	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10
Open02max	Deuropening 02 Max	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10
Open03max	Deuropening 03 Max	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10
Open04max	Deuropening 04 Max	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	--	--	4,0	5,0	5,0	26,10	36,10

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
Open01max	47,80	62,20	69,30	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Open02max	47,80	62,20	69,30	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Open03max	47,80	62,20	69,50	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Open04max	47,80	62,20	69,30	73,40	74,90	76,30	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63
Open01max	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,30	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67
Open02max	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,30	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67
Open03max	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,50	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67
Open04max	0,00	0,00	21,10	31,10	42,80	57,20	64,30	68,40	69,90	71,30	66,00	32,67	42,67

Model: eerste model Maximale geluidbelasting
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Open01max	54,37	68,77	75,87	79,97	81,47	82,87	77,57	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Open02max	54,37	68,77	75,87	79,97	81,47	82,87	77,57	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Open03max	54,37	68,77	76,07	79,97	81,47	82,87	77,57	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Open04max	54,37	68,77	75,87	79,97	81,47	82,87	77,57	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

BIJLAGE 06

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Maximale geluidbelasting
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mobiele / stationaire bronnen

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving				
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,50	54,7	46,6	46,6
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,50	56,5	46,6	46,6
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,50	40,9	30,0	30,0
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,50	44,3	32,6	32,6
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,50	56,5	48,5	48,5
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,50	58,5	48,7	48,7
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,50	58,8	58,8	58,8
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,50	60,2	60,2	60,2
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,50	57,2	57,2	57,2
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,50	58,9	58,9	58,9
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,50	44,0	44,0	44,0
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,50	54,9	54,9	54,9
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,50	51,8	51,8	51,8
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,50	54,5	54,5	54,5
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,50	51,0	51,0	51,0
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,50	53,7	53,7	53,7

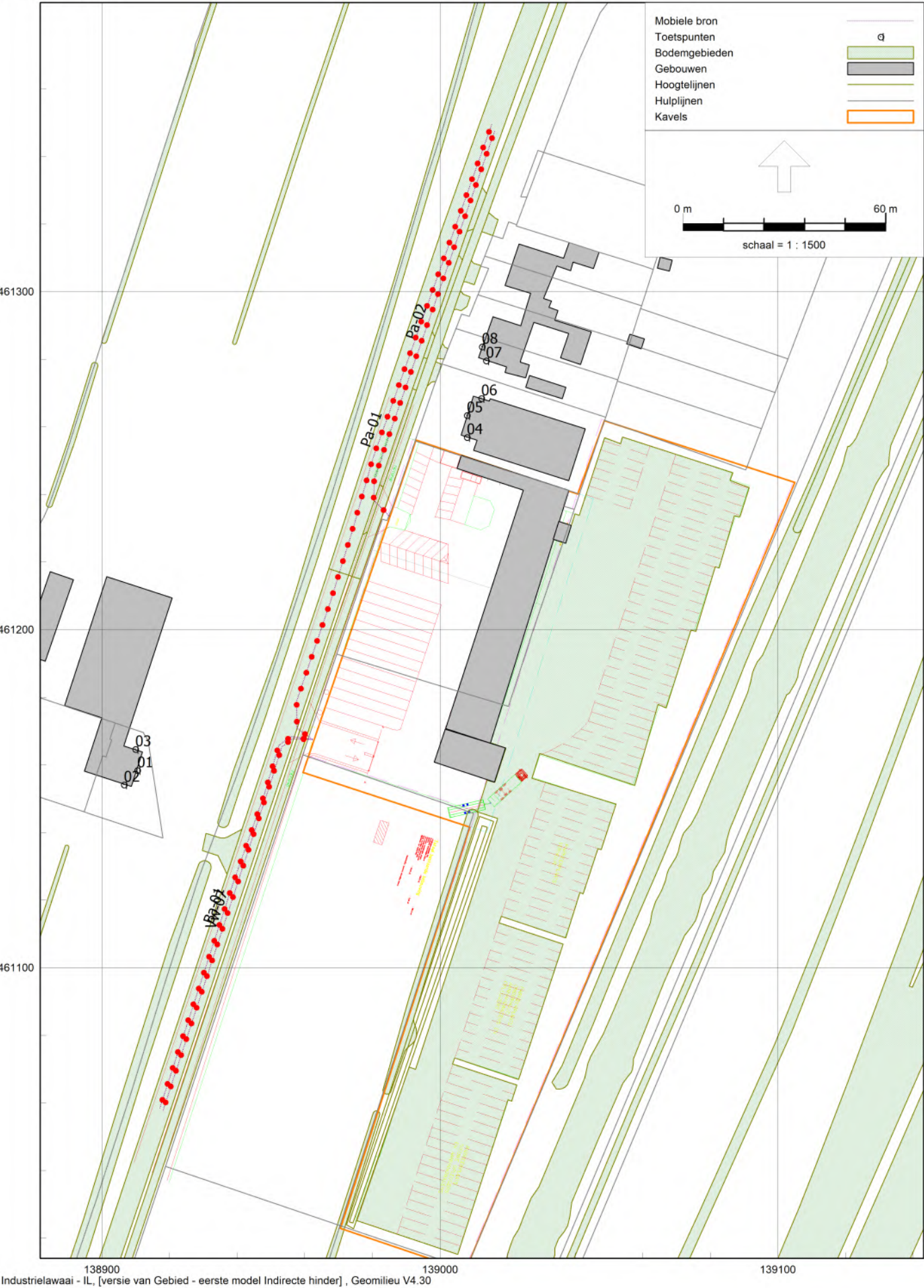
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

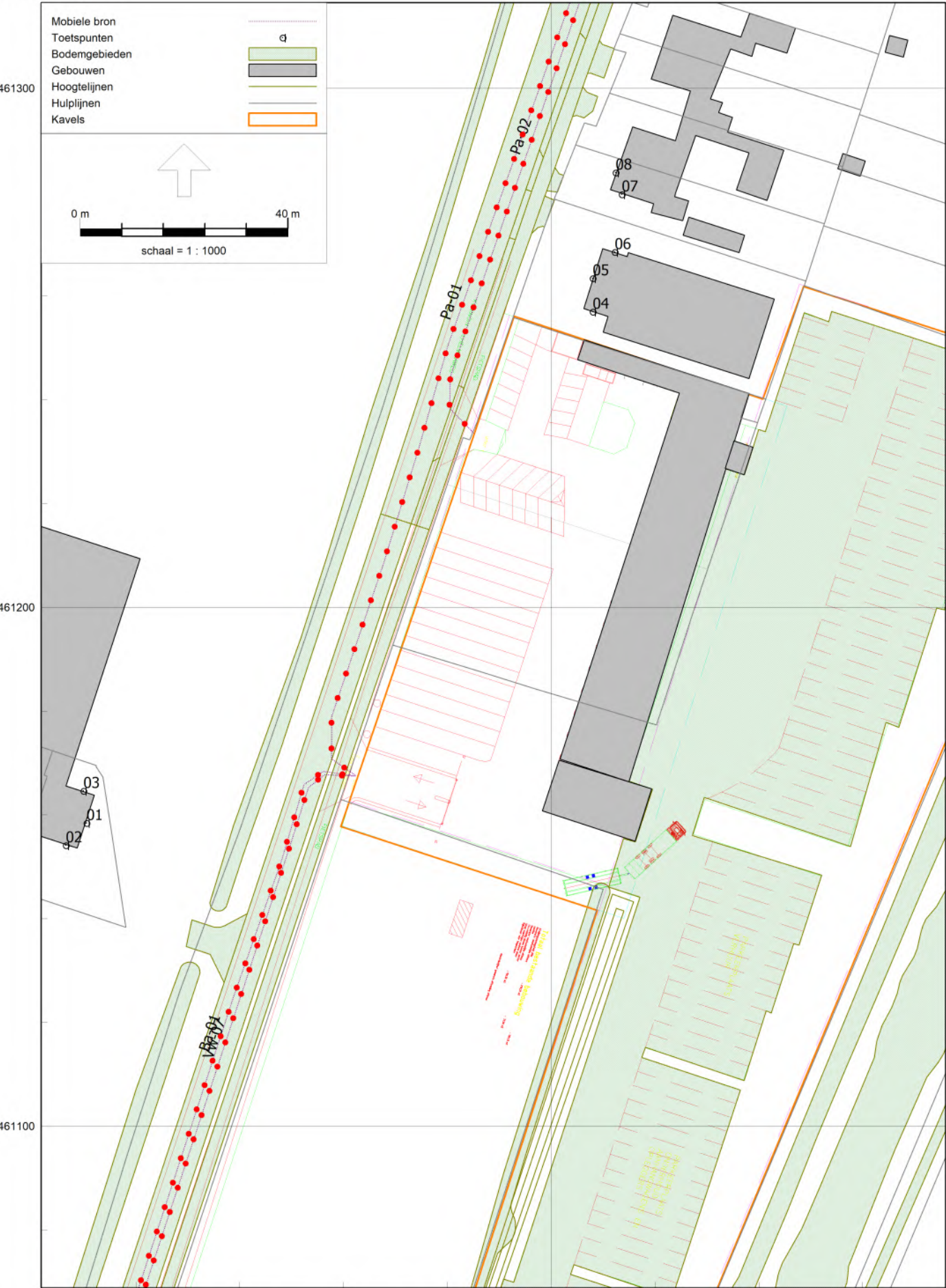
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Maximale geluidbelasting
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,50	54,7	46,6	46,6
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,50	56,5	46,6	46,6
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,50	48,0	30,0	30,0
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,50	48,3	32,6	32,6
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,50	56,5	48,5	48,5
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,50	58,5	48,7	48,7
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,50	58,8	58,8	58,8
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,50	60,2	60,2	60,2
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,50	57,2	57,2	57,2
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,50	58,9	58,9	58,9
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,50	44,0	44,0	44,0
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,50	54,9	54,9	54,9
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,50	51,8	51,8	51,8
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,50	54,5	54,5	54,5
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,50	51,0	51,0	51,0
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,50	53,7	53,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 07





Model: eerste model Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
Pa-02	Personenautos	0,75	0,00	78	--	--	34,02	--	--	58,20	61,10	69,10	73,00	81,20	85,70	83,70	76,40	70,00	89,15	0,00	0,00	0,00
Pa-01	Personenautos	0,75	0,00	42	5	23	36,63	41,10	37,48	58,20	61,10	69,10	73,00	81,20	85,70	83,70	76,40	70,00	89,15	0,00	0,00	0,00
Ba-01	Bestelautos	0,75	0,00	72	6	--	34,31	40,33	--	61,90	71,20	79,90	81,20	84,70	78,30	92,10	85,80	77,50	94,26	0,00	0,00	0,00
Vw-07	Vrachtwagen Verhuur+ onderdelen	1,20	0,00	62	10	--	34,99	38,14	--	64,80	73,40	77,30	83,10	90,40	94,40	93,80	85,20	73,70	98,38	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Pa-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pa-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ba-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vw-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 08

Resultaten indirecte hinder
Kon. Wilhelminaweg 259 te Groenekan

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Indirecte hinder
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	1,50	33,7	29,8	16,7	34,8
01_B	Kon Wilhelminaweg 258 Voorgevel	4,50	35,6	31,7	18,3	36,7
02_A	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	1,50	31,6	27,8	0,1	32,8
02_B	Kon Wilhelminaweg 258 L Zijgevel	4,50	33,7	29,9	3,8	34,9
03_A	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	1,50	30,8	26,7	19,1	31,7
03_B	Kon Wilhelminaweg 258 R Zijgevel	4,50	32,8	28,7	20,6	33,7
04_A	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	1,50	29,9	22,6	23,2	33,2
04_B	Kon Wilhelminaweg 255 L Zijgevel	4,50	31,7	24,0	25,7	35,7
05_A	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	1,50	31,9	24,1	25,3	35,3
05_B	Kon Wilhelminaweg 255 Voorgevel	4,50	32,3	24,2	26,2	36,2
06_A	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	1,50	29,2	21,0	22,8	32,8
06_B	Kon Wilhelminaweg 255 R Zijgevel	4,50	31,5	23,4	25,5	35,5
07_A	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	1,50	29,8	22,1	23,4	33,4
07_B	Kon Wilhelminaweg 253 L Zijgevel	4,50	30,5	22,5	24,4	34,4
08_A	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	1,50	32,4	23,9	26,2	36,2
08_B	Kon Wilhelminaweg 253 Voorgevel	4,50	32,8	24,2	26,8	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen