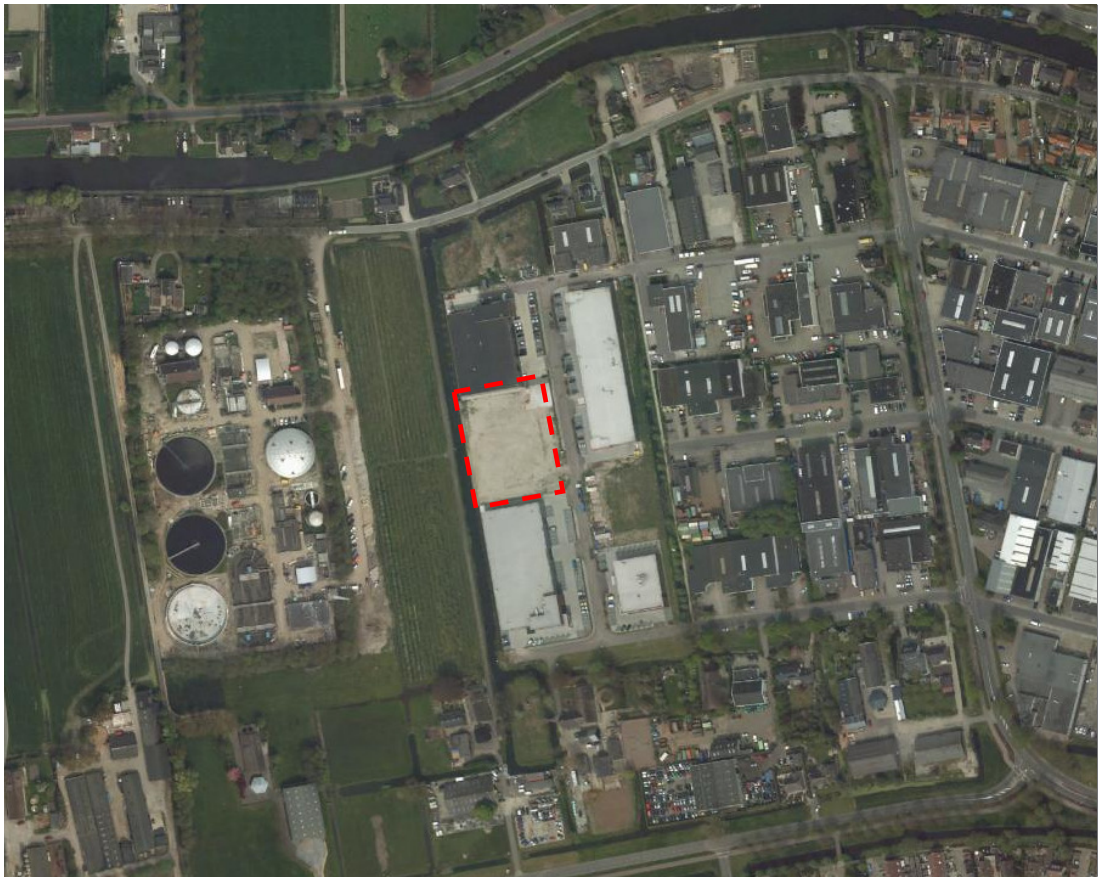
Gemeente Woerden

Definitief akoestisch onderzoek Bestemmingsplan ‘Barwoutswaarder West - uitbreiding Klompenmakersweg 9’

10 januari 2013



KuiperCompagnons
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Bestemmingsplan ‘Barwoutswaarder West - uitbreiding Klompenmakersweg 9’
Gemeente Woerden

Definitief akoestisch onderzoek

KuiperCompagnons
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw,
Architectuur, Landschap B.V.
Atelier RO / milieu / JS-EV

werknummer : 370.601.01
Rotterdam, 10 december 2013
datum afdruk: 10-1-13
File: j:\370\601\01\3 projectresultaat\milieu\doc\il_bp barwoutswaarder west_DEF.doc

Inhoudsopgave **blz.**

1. Inleiding **1**

2. Wettelijk kader **3**

2.1. Geluidsvoorschriften in de vigerende en nieuwe milieuvergunning 3
2.2. Geluidscriteria in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 3
2.3. Zonebeheer voor het industrieterrein Barwoutswaarder 4

3. Omschrijving bedrijfssituatie Revicon B.V. **5**

3.1. Omschrijving huidige bedrijfssituatie 5
3.2. Omschrijving toekomstige bedrijfssituatie 7

4. Geluidsmetingen en geluidsbronvermogens **11**

5. Berekeningsmethode en rekenmodellen **13**

6. Berekeningsresultaten toekomstige bedrijfssituatie **15**

6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 15
6.2. Maximale geluidsniveaus 15

7. Conclusies **17**

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Vigerende geluidsvoorschriften en lijst van adressen met hogere waarden
Bijlage 2 : Resultaten geluidsmetingen en berekeningen geluidsbronvermogens
Bijlage 3 : Overzicht rekenmodellen
Bijlage 4 : Berekeningsresultaten

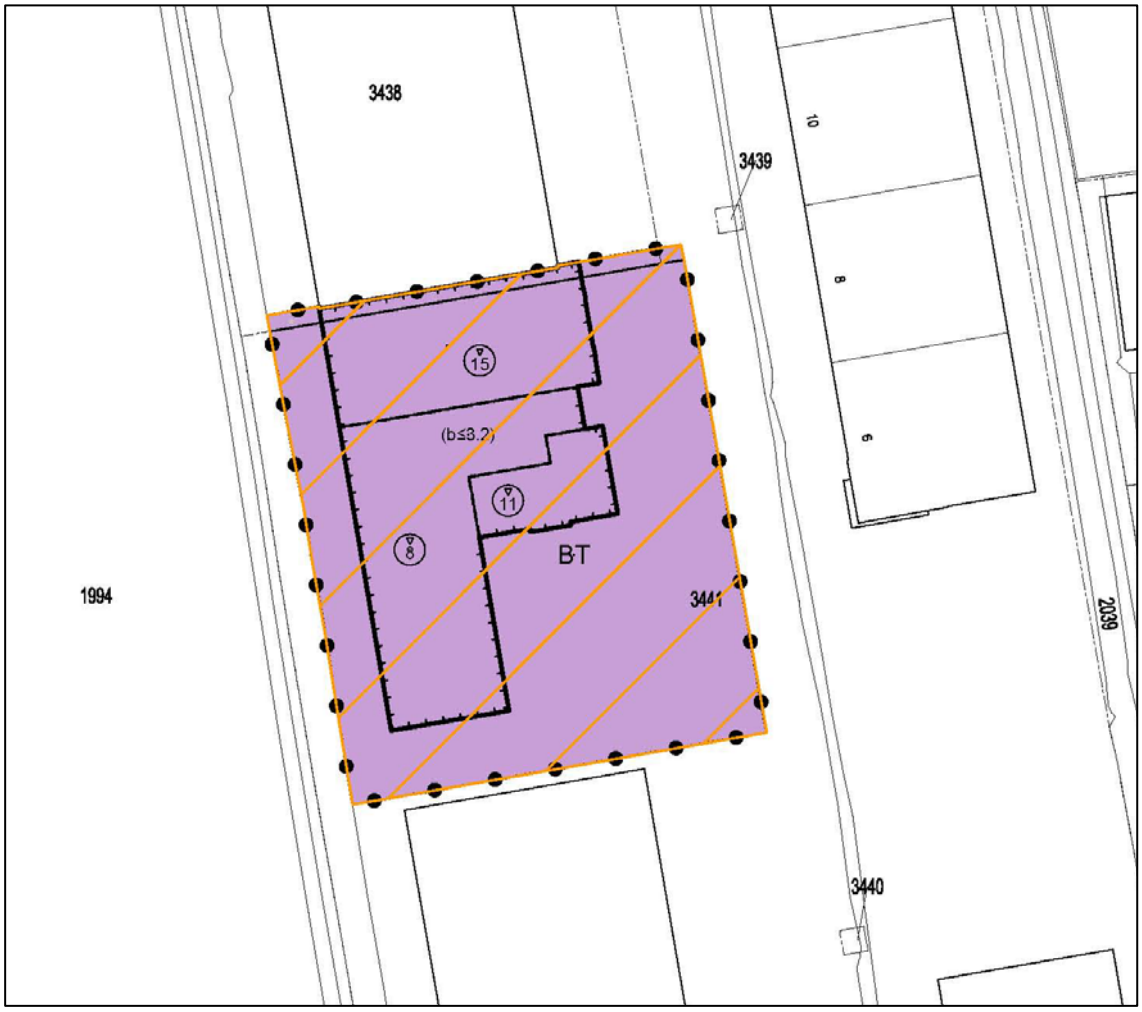
1. Inleiding

Voorgenomen ontwikkeling

Het bedrijf Revicon B.V. is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Barwoutswaarder in de gemeente Woerden. Met het bestemmingsplan 'Barwoutswaarder West - uitbreiding Klompenmakersweg 9' wordt het mogelijk gemaakt om het bedrijf uit te breiden. Dit onderzoek brengt de akoestisch consequenties in beeld van deze bedrijfsuitbreiding.

Revicon B.V. is gesitueerd aan de Klompenmakersweg 9 en betreft een roestvaststaal verwerkende bedrijf met ruim 20 medewerkers. Revicon B.V. levert en bewerkt een breed scala aan materialen, maar voornamelijk rvs plaatmateriaal. Alle metaalwerkzaamheden geschieden inpandig.

De reeds gerealiseerde bedrijven, en zo ook Revicon B.V., is gerealiseerd via vrijstellingen (artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening). De nog te realiseren uitbreiding is richting het zuiden en behelst een kantoor, een hoge laad- en losruimte, een bedrijfshal en een opslagruimte. In afbeelding 1 is de locatie gegeven in het bestemminsplan 'Barwoutswaarder West - uitbreiding Klompenmakersweg 9' waar de uitbreiding mogelijk wordt gemaakt.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Barwoutswaarder West – uitbreiding Klompenmakersweg 9'

Geluidsonderzoek
Gezien het feit dat de inrichting gelegen is op het gezoneerde industrieterrein Barwoutswaarder, dient rekening te worden gehouden met de rond dit industrieterrein gelegen geluidszone. Deze geluidszone is vastgesteld op basis van Hoofdstuk V 'Zones rond industrieterrein' van de Wet geluidhinder (Wgh) bij besluit van Gedeputeerde Staten op 27 maart 2007.

Op de grens van de geluidszone mag het gehele industrieterrein een geluidsbelasting veroorzaken van niet meer dan 50 dB(A). Dientengevolge mag ook Revicon B.V., na uitbreiding, een geluidsbelasting veroorzaken van niet meer dan 50 dB(A) op de grens van de geluidszone. In hoeverre Revicon B.V. voor een mogelijke overschrijding zorgt op de geluidszone, samen met de geluidsbelastingen van alle andere bedrijven op het industrieterrein, wordt door het bevoegd bezag beoordeeld. Doordat de akoestische gegevens van al die andere bedrijven op het industrieterrein ons niet bekend zijn, kan dit niet worden getoetst.

Naast de geluidszone, zijn op basis van artikel 72, lid 2 Wgh voor een aantal woningen gelegen binnen de geluidszone hogere waarden vastgesteld middels een besluit van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). Ook aan deze hogere waarden dient het gehele industrieterrein te voldoen.

Het akoestisch onderzoek bevat geluidsmetingen ter plaatse waarmee geluidsgegevens zijn bepaald van enkele activiteiten. Vervolgens is een computermodel opgesteld, waarmee de inrichting met alle akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten is gesimuleerd. Gebruik is hierbij gemaakt van het zonebewakingsmodel van het industrieterrein Barwoutswaarder, aangeleverd door de Milieudienst Noord-West Utrecht. Met behulp van het akoestisch computermodel zijn de berekeningen uitgevoerd ter bepaling van de geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting.

Alle berekeningen en beoordelingen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', versie 1999 (HMRI-II).

Leeswijzer
Dit rapport geeft een beschrijving van het wettelijk kader (hoofdstuk 2), de bestaande en nieuwe situatie van de inrichting (hoofdstuk 3), de uitgevoerde geluidsmetingen (hoofdstuk 4), de toegepaste rekenmodellen (hoofdstuk 5) en de berekeningsresultaten (hoofdstuk 6). Daarna zijn de conclusies van het akoestisch onderzoek beschreven (hoofdstuk 7).

2. Wettelijk kader

2.1. Geluidsvoorschriften in de vigerende en nieuwe milieuvergunning

Op 2 november 2005 is aan het bedrijf Revicon B.V. een vergunning afgegeven overeenkomstig de Wet milieubeheer (Wm). In deze vergunning zijn geluidsvoorschriften opgenomen waaraan Revicon B.V. zich moet houden. Deze geluidsvoorschriften zijn opgenomen in bijlage 1.

Door de uitbreiding van het inrichting zal de huidige vergunning niet meer toereikend zijn. Daarom is het noodzakelijk dat de inrichting voor de bedrijfsactiviteiten in de nieuwe situatie een revisievergunning aanvraagt krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). In deze nieuwe milieuvergunning kunnen geluidsvoorschriften worden opgenomen, waaraan de gehele nieuwe inrichting na uitbreiding dient te voldoen. Voor het opstellen van deze geluidsvoorschriften kan het bevoegd gezag gebruik maken van dit akoestisch onderzoek.

2.2. Geluidscriteria in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Bij het opstellen van de geluidvoorschriften zal de vergunningverlener zich baseren op de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', uitgegeven in oktober 1998 door het Ministerie van VROM, directie Geluid en Verkeer. De handreiking omvat richtlijnen, maar heeft geen juridische status, en is bedoeld als hulpmiddel voor overheden bij het opstellen van een gemeentelijk geluidbeleid. Zolang er nog geen gemeentelijke geluidbeleid is vastgesteld, moet bij het opstellen van geluidsvoorschriften gebruik gemaakt worden van de oude systematiek uit de Circulaire Industrielawaai van 1979, welke enigszins gewijzigd is opgenomen in de handreiking.

Bij het opstellen van normen in het kader van de vergunningverlening zijn de volgende drie elementen te onderscheiden:
- richtwaarden;
- grenswaarde van 50 dB(A);
- ontheffingen.

De richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteitenniveau. Voor woonbestemmingen zijn de in onderstaande tabel opgenomen richtwaarden aanbevolen.

Aard van de woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving in dB(A)		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
$L_{Ar,LT}$			
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40
L_{Amax}			
Op woningen	70	65	60

Tabel 1: Richtwaarden voor woonomgeving conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

In de praktijk kunnen richtwaarden niet altijd worden gerealiseerd. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan soms een hogere geluidsbelasting worden toegelaten. Als grenswaarde op de geluidgevoelige bestemming geldt in het algemeen de 50 dB(A) 'etmaalwaarde'.

Bij vergunningverlening kan het geluidsaspect daarom als volgt worden gehandeld.

Voor nieuwe inrichtingen (oprichtingsvergunning):
- Bij de eerste toetsing worden de richtwaarden uit tabel 1 gehanteerd;
- Overschrijding van deze richtwaarden kan toelaatbaar zijn op grond van bestuurlijk afwegingsproces;
- Een belangrijke rol hierbij speelt het bestaande referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- Als maximum niveau geldt de 'etmaalwaarde' van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Voor bestaande inrichtingen (revisie- of veranderingsvergunning):
- Ook hier wordt bij de eerste toetsing de richtwaarden uit tabel 1 gehanteerd;
- Overschrijding van deze richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- Overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum van 55 dB(A) etmaalwaarde kan in sommige situaties toelaatbaar worden geacht op grond van bestuurlijk afwegingsproces, waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen.
- Wanneer het bestaande (vergunde) niveau ten gevolge van de inrichting hoger is dan 55 dB(A) etmaalwaarde, dient bij het opstellen van de vergunningsvoorschriften de laatst genoemde waarde of het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het bovenstaande geldt steeds dat verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van de Best Beschikbare Technieken (BBT).

2.3. Zonebeheer voor het industrieterrein Barwoutswaarder

Voor het industrieterrein Barwoutswaarder is het document 'Zonebeheer in de provincie Utrecht' van kracht. Dit zogenoemde zonebeheerboek, dat door de provincie Utrecht is opgesteld en dat gedateerd is op april 2011, heeft tot doel de geluidszone te bewaken en de beschikbare geluidruimte zo optimaal mogelijk te verdelen.

Bij een vergunningaanvraag dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. Bij een oprichtings- of revisievergunning dient de geluidsbelasting van het gehele bedrijf in kaart te worden gebracht. Hierbij is het geluidbudget uit het vigerende zonebewakingsmodel het beschikbare geluidbudget. Of er geluidbudget beschikbaar is hangt af van de geluidsbelastingen ten gevolge van het gehele industrieterrein. Deze geluidsbelastingen worden door het bevoegd gezag getoetst aan de 50 dB(A) geluidsbelasting op de grens van de geluidzone en op locaties waar hogere waarden zijn afgegeven. Op deze locaties gelden geluidsbelastingen van 51 dB(A) tot en met 62 dB(A), afhankelijk van het adres waarvoor de hogere waarde is afgegeven (zie bijlage 1). Naast de toetsing van de beschikbare geluidsruimte zal het bevoegd gezag ook beoordelen of de Best Beschikbare Technieken (BBT) zijn toegepast.

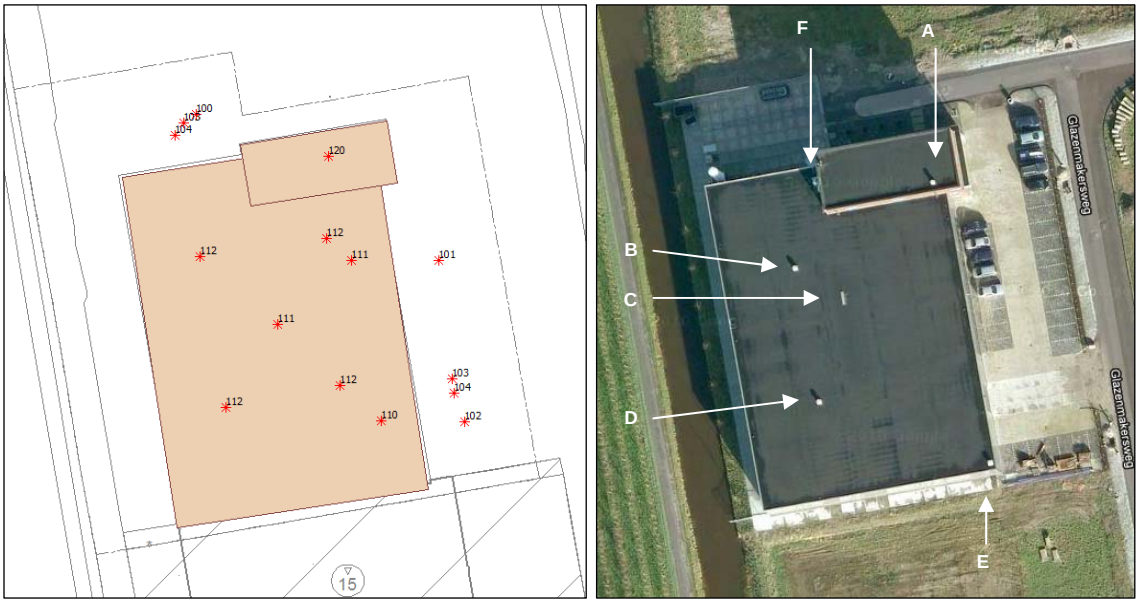
3. Omschrijving bedrijfssituatie Revicon B.V.

Het bedrijf is bezocht op 21 december 2011. Tijdens dat bezoek is de huidige en de toekomstige bedrijfssituatie besproken. De bevindingen zijn hieronder beschreven.

3.1. Omschrijving huidige bedrijfssituatie

Door de Milieudienst Noord-West Utrecht is een knip uit het zonebewakingsmodel van het industrieterrein Barwoutswaarder te beschikking gesteld. Deze knip bevat de huidige situatie van Revicon B.V. met het huidige bedrijfspand en bijbehorende geluidsbronnen. Dit rekenmodel is de basis voor onderhavig onderzoek, waarbij ook de huidige situatie opnieuw beschouwd is voordat deze aangevuld wordt met het nieuwe bedrijfspand en de toekomstige geluidsbronnen.

In onderstaande afbeelding 2 is een plattegrond gegeven van het huidige bedrijfspand met de huidige geluidsbronnen van Revicon B.V., zoals in genoemde knip uit het zonebewakingsmodel is opgenomen.



Afbeelding 2: Plattegrond huidige situatie Revicon B.V. in het zonebewakingsmodel en op Google Earth (2011)

Bij het bezoek aan de inrichting is het volgende geconstateerd met betrekking tot de geluidsbronnen die in afbeelding 2 zijn getoond:

- Bronnen 100 tot en met 102 betreffen personenauto's en bestelbussen. Deze bronnen zullen in de toekomstige situatie allemaal vervangen worden door mobiele geluidsbronnen met de toekomstige parameters. Zie hiervoor hoofdstuk 3.2.
- De twee bronnen 103 betreffen het rijden van vrachtwagens voor het lossen/laden van gasflessen of andere materialen. Ook deze bronnen worden in de toekomstige situatie vervangen door mobiele geluidsbronnen met de toekomstige parameters. Zie hiervoor hoofdstuk 3.2.
- De twee bronnen 104 betreffen het gebruik van één LPG heftruck voor het lossen/laden van vrachtwagens. Deze bronnen komen te vervallen in de toekomstige situatie, omdat door de inrichting nadrukkelijk is aangegeven dat vrachtwagens inpandig worden gelost en/of geladen. Hierbij staat de vrachtwagen met de achterzijde in het pand, zodat de open deuropening 'ge-

vuld' is met de vrachtwagen zelf. De heftruck worden alleen inpandig gebruikt en komt zelden tot nooit buiten.
- Bron 110 betreft een 'ventilator beitsblad'. Deze uitlaatopening op het dak is niet waargenomen en komt derhalve te vervallen in de nieuwe bedrijfssituatie.
- De eerste bron 111 betreft twee dakventilatoren. Deze twee dakventilatoren zijn niet waargenomen en komen derhalve te vervallen in de nieuwe bedrijfssituatie.
- De tweede bron 111 betreft een 'laser afzuig en koeling'. Ook deze dakuitlaat is niet waargenomen. Wel is bekend dat een dergelijke uitlaat op het dak komt van de nieuwe bedrijfshal. Zie hiervoor hoofdstuk 3.2.
- De vier bronnen 112 betreffen de uitstraling van het dak zelf. Deze uitstraling van het dak wordt bepaald door het gemiddelde geluidsniveau in de werkplaats (gemiddeld over de tijd en gemiddeld over de werkplaats onder het plafond c.q. dak) en de geluidsisolatie van het dak. Omdat beide parameters (binnengeluidsniveau en dakisolatie) niet veranderd zijn, komen deze geluidsbronnen ook in de nieuwe situatie voor, zowel voor het bestaande bedrijfspand als wel het nieuwe bedrijfspand. Zie hiertoe hoofdstuk 3.2.
- Bron 120 betreft de 'klimaat en afzuiging kantoor'. Op deze locatie is wel een uitlaat waargenomen, die echter een te verwaarlozen geluidsproductie had. Deze dakuitlaat heeft een ventilator met een laag toerental, waarvan er ook twee zijn waargenomen op het grotere dak van het bestaande bedrijfspand. Van deze twee dakuitlaten is gebleken dat op korte afstand (circa 20 cm) het geluid van de uitlaat al niet meer te horen is in relatie tot het achtergrondgeluidsniveau. Dit achtergrondgeluidsniveau was ongeveer 50 dB(A) ten gevolge van voornamelijk de rijksweg A12. Bron 120 komt derhalve te vervallen in de nieuwe situatie.

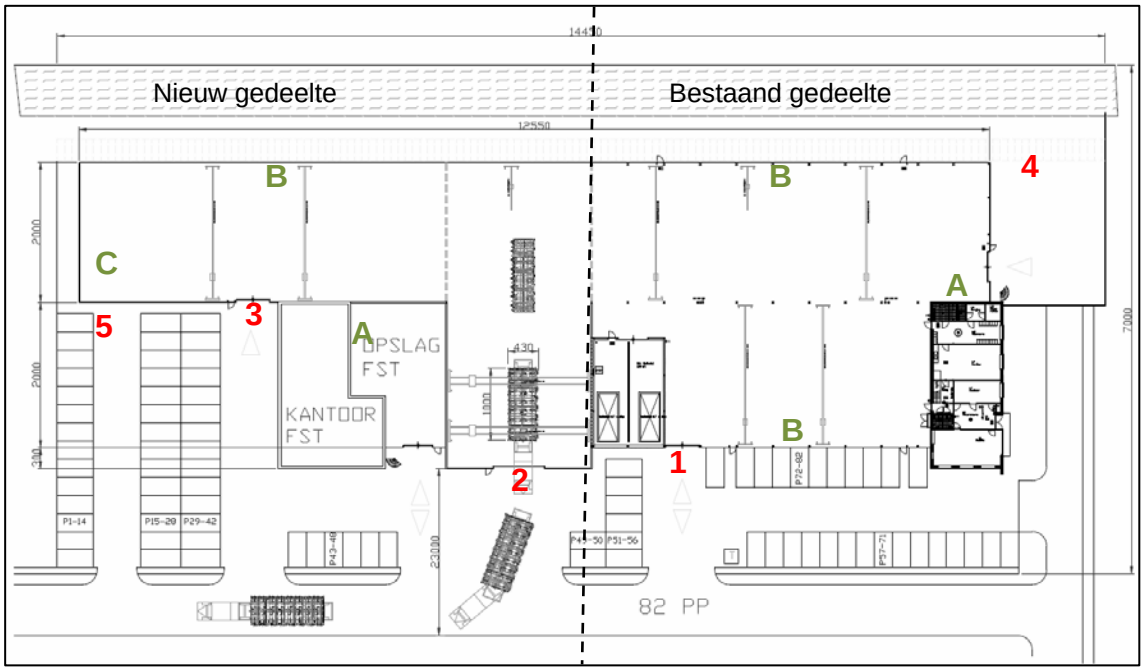
De foto in afbeelding 2 geeft de situatie aan die ook bij het bedrijfsbezoek is waargenomen. De dakventilatoren A, B en D zijn hierboven genoemd onder 'bron 120'. Zoals beschreven zijn deze dakuitlaten akoestisch te verwaarlozen, omdat op circa 20 cm afstand van zo'n uitlaat het geluid dat er van afkomstig is niet te horen was vanwege het heersende achtergrondgeluidsniveaus van circa 50 dB(A). Dit geldt ook voor de opening C op de foto. Deze opening in het dak, met een afmeting van circa 0,2 m bij 1 m, is afgesloten met een 'deksel', waardoor ook deze opening niet te horen is op meer dan 1 m afstand en zodoende als verwaarloosbaar wordt beschouwd. Geluidsbron E op de foto in afbeelding 2 maakte ten tijde van het bedrijfsbezoek geen geluid. In de nieuwe situatie komt deze geluidsbron zelfs te vervallen. Resteert alleen nog geluidsbron F op het bestaande dak. Deze geluidsbron bleek tijdens het bezoek de enige bron op het dak te zijn die enigszins geluid produceerde. Het betreft de afzuig voor de klimaatbeheersing van het kantoor. Het geluid van deze bron is gemeten, zoals in hoofdstuk 4 is beschreven.

Resumerend zijn de akoestisch relevante geluidsbronnen van het huidige bedrijfspand de volgende:
- Verkeersbewegingen vrachtwagens, bestelbussen en personenwagens;
- De afzuig voor de klimaatbeheersing van het kantoor op het dak van het bedrijfspand;
- De geluidsafstraling van het dak (vanwege het gemiddelde geluidsniveau in de werkplaats);
- De geluidsafstraling van de ramenrij aan de oost- en westzijde van het bedrijfspand (vanwege het gemiddelde geluidsniveau in de werkplaats).

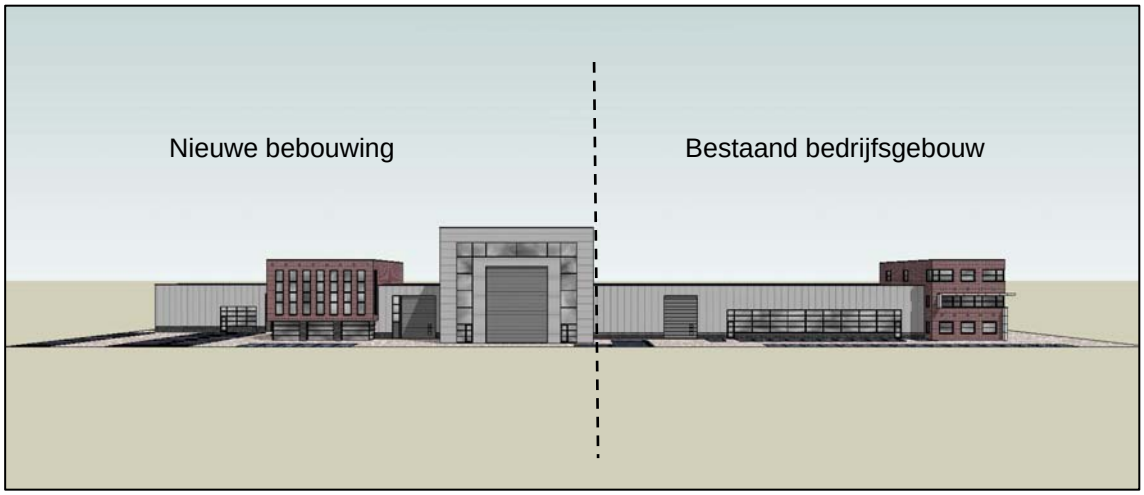
Als laatste is voor het bestaande bedrijfspand het kantoorgedeelte aangepast in het rekenmodel. In het oorspronkelijke rekenmodel had dit kantoorgedeelte een hoogte van 9,0 m. Dit hoort echter 11,0 m te zijn, de hoogte is daarop aangepast.

3.2. Omschrijving toekomstige bedrijfssituatie

De toekomstige bedrijfssituatie bestaat uit het bestaande bedrijfspand en het nog te realiseren nieuwe bedrijfspand. In de afbeelding 3 is de plattegrond van de toekomstige bedrijfssituatie weergegeven, terwijl afbeelding 4 een zijaanzicht geeft vanuit het oosten richting het westen.



Afbeelding 3: Plattegrond toekomstige situatie Revicon B.V.



Afbeelding 4: Aanzicht toekomstige situatie Revicon B.V.

De uitbreiding is richting het zuiden en behelst een kantoor, een hoge laad- en losruimte, een bedrijfshal en een opslagruimte. Deze uitbreiding wordt direct aangesloten op de bestaande bebouwing, zodat het nieuwe bedrijfsgebouw één geheel vormt. De voorgevels liggen op één lijn met de voorgevel van het bestaande kantoor op de hoek. Aan de voorzijde van het kantoor en de achterste bedrijfshal worden parkeerplaatsen gerealiseerd.

Stationaire geluidsbronnen in de toekomstige bedrijfssituatie
In de toekomstige bedrijfssituatie zijn de volgende stationaire (niet bewegende) geluidsbronnen aanwezig (zie afbeelding 3).

Bron **A**) Ten behoeve van de kantoorgedeelten is op het dak van het bestaande en het nieuw gebouw een afzuig aanwezig voor de klimaatbeheersing van het kantoor (**A**). Deze geluidsbron is in hoofdstuk 3.1 reeds beschreven als zijnde bron **F** op de foto in afbeelding 2. Voor deze uitlaat is een geluidsmeting uitgevoerd (zie hoofdstuk 4). Het geluidsbronvermogen dat vanuit deze meting is berekend, wordt gebruikt voor het bestaande kantoor (bron 'airco_1') en voor het nieuwe kantoor (bron 'airco_2'). In de zomer kan het voorkomen dat beide uitlaten continu aanstaan.

Bron **B**) In het bestaande bedrijfspand zijn twee ramenpartijen (**B**) aanwezig aan de oostzijde en aan de westzijde, die geluid uitstralen van de werkzaamheden in de werkplaats. Het gemiddelde geluidbinnenniveau in de werkplaats is gemeten. Zie hiertoe hoofdstuk 4. Met behulp van de geluidsisolatiewaarden van de ramenpartij is de geluidsuitstraling berekend. Een dergelijke ramenpartij komt ook in de werkplaats van het nieuwe bedrijfspand, namelijk aan de oostzijde. De geluidsbronnen in het rekenmodel zijn 'ramen_1', 'ramen_2' en 'ramen_3'. Omdat de werkzaamheden in de werkplaats van het bestaande en het nieuwe bedrijfspand in de 'worst case' situatie van 06:30 uur tot 21:00 uur zijn, is de geluidsafstraling van de ramenpartijen vanzelfsprekend ook alleen gedurende deze uren.

Bron **C**) Op het zuidelijk gedeelte van het nieuwe bedrijfspand komt ook een uitlaat voor de afzuiggassen en koeling van de laser- en watersnijder. Omdat hiervan op dit moment nog niets bekend is, is het geluidsbronvermogen L_{Aw} geschat op 75,0 dB(A). Deze uitlaat zal nooit meer dan 12 uren in de dagperiode geluid produceren, omdat de laser- en watersnijder nooit langer worden gebruikt op een werkdag.

Zoals in hoofdstuk 3.1 is beschreven, straalt ook het dak van het bestaande bedrijfspand geluid af. In het zonebewakingsmodel zijn hiertoe vier geluidsbronnen met bron 112 gebruikt, met elk een geluidsbronvermogen L_{Aw} van 77,9 dB(A). Een zelfde dakafstraling wordt ook voor het nieuwe bedrijfspand veronderstelt. Hiertoe worden in de nieuwe situatie voor het bestaande bedrijfspand vier geluidsbronnen 'dak_1' gebruikt en voor het nieuwe bedrijfspand vijf geluidsbronnen 'dak_2'. De werkzaamheden in de werkplaats van het bestaande en het nieuwe bedrijfspand zijn in de 'worst case' situatie van 06:30 uur tot 21:00 uur. Dientengevolge is de geluidsafstraling van het dak vanzelfsprekend ook alleen gedurende deze uren.

Mobiele geluidsbronnen in de toekomstige bedrijfssituatie
In de toekomstige bedrijfssituatie zijn de volgende mobiele geluidsbronnen (verkeersbewegingen) aanwezig (zie afbeelding 3).

De 'worst case' situatie is in het geval dat alle bevoorrading op dezelfde dag plaatsvindt:
- Via deur **1** komen en gaan één zware vrachtwagen (buizen) en vier middelzware vrachtwagens (bodediensten). In het rekenmodel zijn dit mobiele bronnen 'zVW_4' respectievelijk 'mVW_2'.
- Via deur **2** komt en gaat één zware vrachtwagen voor speciaal transport. In het rekenmodel wordt dit mobiele geluidsbron 'zVW_1'.

- Via deur **3** komen en gaan twee zware vrachtwagens (plaatmateriaal), die in het rekenmodel worden gesimuleerd door mobiele bron ‘zVW_2’.
- Ter plaatse van locatie **4** vindt de bevoorrading van de (opgeslagen) gasflessen plaats met één middelzware vrachtwagen, die in het rekenmodel door mobiele bron ‘mVW_1’ is aangegeven.
- Ter plaatse van **5** wordt het ‘stikstofdepot’ bevoorraad met één zware vrachtwagen. Deze wordt in het rekenmodel voorgesteld door mobile geluidsbron ‘zVW_4’.

Middelzware vrachtwagens hebben een standaard geluidsbronvermogen L_{Aw} van 100,0 dB(A), terwijl zware vrachtwagens een standaard geluidsbronvermogen L_{Aw} van 102,0 dB(A) hebben. De bronhoogte bij vrachtwagens is 1,5 m. Dit op basis van het Peutz document “Onderzoek naar geluidvermogenniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden”, met rapportnummer RA 730-1 en gedateerd op 14 juni 1999.

Naast de hierboven beschreven vrachtwagenbewegingen, zijn er ook bewegingen van personenauto’s ten behoeve van personeel en bezoekers. Hiertoe is de volgende configuratie verondersteld op basis van het aantal beschikbare parkeerplaatsen in relatie tot het aantal werknemers en bezoekers die te verwachten zijn in de toekomstige situatie.

- Het aantal personenwagens die de noordelijke parkeerplaatsen aandoen zijn 21, 8 en 8 voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiertoe is mobiele geluidsbron ‘PW_1’ gebruikt in het rekenmodel.
- Voor de parkeerplaatsen voor het kantoor in het nieuwe bedrijfspand zijn 2, 2 en 2 personenwagens verondersteld voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiertoe is mobiele geluidsbron ‘PW_2’ gebruikt in het rekenmodel.
- Voor de parkeerplaatsen direct zuidelijk het kantoor in het nieuwe bedrijfspand zijn 8, 3 en 3 personenwagens verondersteld voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiertoe is mobiele geluidsbron ‘PW_3’ gebruikt in het rekenmodel.
- Het aantal personenwagens die de meest zuidelijke parkeerplaatsen aandoen zijn 14, 7 en 7 voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiertoe is mobiele geluidsbron ‘PW_4’ gebruikt in het rekenmodel.

Personenwagens hebben een standaard geluidsbronvermogen L_{Aw} van 91,0 dB(A), met een bronhoogte van 0,5 m.

Piekgeluidsbronnen in de toekomstige bedrijfssituatie
De hierboven beschreven stationaire en mobiele geluidsbronnen betreffen equivalente (i.e. tijdsgemiddelde) geluidsniveaus. De inrichting veroorzaakt ook piekgeluiden, namelijk bij het ontluchten van de remmen van vrachtwagens en bij het dichtslaan van de portieren van de vrachtwagens en personenwagens. Ten opzichte van deze piekbronnen zijn alle overige piekgeluiden die binnen de inrichting kunnen optreden, niet relevant.

Zware en middelzware vrachtwagens kunnen bij het ontluchten van de remmen maximale geluidsniveaus L_{Amax} veroorzaken met een geluidsbronvermogen L_{Awr} van 108 dB(A). Hiertoe zijn vier puntbronnen (bronnen ‘Max_vw’) ingevoerd in het rekenmodel met elk een geluidsbronvermogen L_{Awr} van 108 dB(A).

Het dichtgooien van een portier van een vrachtwagen of personenauto veroorzaakt maximale geluidsniveaus L_{Amax} met een geluidsbronvermogen L_{Awr} van 101,2 dB(A). Deze bronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd als ‘Pdeur_1’ en ‘P_deur_2’ voor de portier van een vrachtwagen respectievelijk een personenwagen.

4. Geluidsmetingen en geluidsbronvermogens

Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van geluidsmetingen en van berekeningen. De metingen betreffen het bepalen van de geluidsbronvermogens van enkele geluidsbronnen. Deze geluidsbronvermogens worden gebruikt in het rekenmodel.

Meetomstandigheden
De metingen zijn uitgevoerd op 21 december 2011 (circa 8 °C, bewolkingsgraad 3/8, geen regen en windsnelheid van gemiddeld 3 m/s, vanuit het zuidwesten) en zijn uitgevoerd overeenkomstig de HMRI-II. Bij de metingen is gebruik is gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- sound level meter Rion NL-32 (serienummer 00320114);
- microfoon UC-53A (serienummer 102709);
- preamp NH-21 (serienummer 03835);
- program card Rion 1/1-1/3 Octave RTA Card NX-22RT (serienummer 00820091);
- calibrator NC-74 (serienummer 00410192).

De sound level meter, met microfoon en preamp, is gecalibreerd op 26 oktober 2010 (met certificaatnummer 192755). De calibrator is eveneens gecalibreerd op 26 oktober 2010 (met certificaatnummer 192756).

Meetresultaten
In bijlage 2 zijn alle meetresultaten van 21 december 2011 toegevoegd. Een samenvatting van de gemeten geluidsniveaus is weergegeven in tabel 2.

Activiteit/geluidsbron	'Address' meting	Meetafstand / meetpositie	Gemeten geluidsniveau L_{Aeq}
Activiteiten in bedrijfshal	5	Gemiddeld in bedrijfsruimte	78,3 dB(A)
Airco kantoorruimte op het dak	6	0,1 m (aangepast meetvlak-methode II.3)	59,2 dB(A)

Tabel 2: Gemeten equivalente geluidsniveaus L_{Aeq} in dB(A) ten behoeve van de bestaande geluidsbronnen.

De geluidsmeting 'address meting 5' is verricht in de huidige werkplaats in een representatieve bedrijfssituatie. In deze ruimte worden lichte metaalwerkzaamheden verricht. Hierbij worden voornamelijk grotere machines gebruikt (met relatief lage geluidsproducties) voor het knippen, snijden, beitsen, ponsen en persen van metalen platen. In veel mindere mate vinden er ook handmatige activiteiten plaats zoals boren, lassen en slijpen.

Berekening geluidsbronvermogens
Eveneens zijn in bijlage 2 de berekeningen bijgesloten om te komen van de gemeten geluidsniveaus naar geluidsbronvermogens. Dit betreft de ramenpartijen aan de west- en oostzijde van het bestaande bedrijfspand en de airco op het dak van de kantoorruimte.

Voor de ramenpartijen wordt een geluidsisolatie gebruikt op basis van het gebruikte dubbel luchtgevuld glas (4-12-6 mm) bij een oppervlakte van 3,5 m bij 25 m (aan de oostzijde) en bij een oppervlakte van 3,5 m bij 35 m (aan de westzijde). Voor de gemeten airco uitlaat is de aangepaste

meetvlakmethode toegepast waarbij de uitlaatopening een oppervlakte heeft van 1,0 m bij 0,5 m. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de gemeten equivalente geluidsniveaus en de hieruit berekende geluidsbronvermogens.

Geluidsbron	**Gemeten geluidsniveau L_{Aeq} in dB(A)**	**Berekende geluidsbron-vermogen L_{Awr} in dB(A)**	**Tijdsduur**
Ramenpartij oostzijde	78,3 dB(A)	65,5 dB(A)	6.30 - 21.00 uur
Ramenpartij westzijde	78,3 dB(A)	67,0 dB(A)	6.30 - 21.00 uur
Airco kantoorruimte op het dak	59,2 dB(A)	56,0 dB(A)	0 - 24 uur

Tabel 3: Overzicht berekende geluidsbronvermogens van de geluidsbronnen bedrijfsbebouwing.

5. Berekeningsmethode en rekenmodellen

De geluidsbelasting, ten gevolge van de nieuwe bedrijfssituatie is berekend met behulp van een computermodel. Deze berekeningen zijn uitgevoerd volgens HMRI-II. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 1.91.

Als basis van het rekenmodel is het zonebewakingsmodel van het industrieterrein Barwoutswaarder gebruikt. Dat model is aangeleverd door de Milieudienst Noord-West Utrecht. In het rekenmodel voor de toekomstige situatie zijn alleen die items aangepast die gelegen zijn binnen de grens van het bedrijfsterrein. In het zonebewakingsmodel zijn twee modellen gemaakt, namelijk:

- Model langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de toekomstige, representatieve bedrijfssituatie;
- Model maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in de toekomstige, representatieve bedrijfssituatie.

Een overzicht van deze rekenmodellen is opgenomen in de bijlage 3. Hieronder zijn de meest belangrijke items waaruit een akoestisch rekenmodel is opgebouwd kort uitgelegd.

Ondergrond, bodemgebieden en maaiveldhoogte
De ondergrond van het rekenmodel is akoestisch half zacht, dus met een bodemfactor Bf=0,5. De bodemgebieden op het terrein van de inrichting zijn akoestisch tamelijk hard (met Bf=0,3). Wegen en water hebben daarentegen een bodemfactor Bf=0, dus akoestisch hard. De maaiveldhoogte van het gehele beschouwde gebied is overal gelijk verondersteld, namelijk 0,0 m.

Gebouwen
Woningen, bedrijfspanden, schermen, taluds en andere (grote) objecten worden gemodelleerd door gebouwen. Ze geven enerzijds afscherming, anderzijds reflecties van het geluid. Alle gebouwen hebben een reflectiecoëfficiënt van 0,8 voor alle octaafbanden.

Geluidsbronnen
Activiteiten, installaties en verkeersbewegingen zijn gemodelleerd middels puntbronnen en mobiele geluidbronnen. De bedrijfsduur dat een geluidsbron daadwerkelijk geluid geeft, is vervat in de bedrijfsduurcorrectieterm C_b. De geluidsbronnen op het dak hebben allemaal een maaiveldhoogte van 0,0 m (grondniveau) en een bronhoogte bestaande uit de hoogte van het betreffende dak plus de hoogte van de geluidsbron boven het dak. Deze manier van invoer is zo gedaan, omdat de geluidsniveaus op relatief grote afstand worden berekend.

Ontvangerspunten
Op de ontvangerspunten c.q. rekenpunten worden de geluidsniveaus berekend die de gemodelleerde geluidsbronnen veroorzaken onder invloed van onder andere afschermingen en reflecties van objecten, luchtabsorptie en bodemreflecties. De geluidsbelasting wordt berekend op de meest bepalende beoordelingshoogte, vaak op 5,0 m boven het plaatselijke maaiveld. Berekend wordt het ‘invallende’ geluidsniveau.

6. Berekeningsresultaten toekomstige bedrijfssituatie

Hieronder zijn de berekeningsresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) beschreven. Een uitgebreid overzicht van de berekeningsresultaten voor de toekomstige, representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in bijlage 4.

6.1. Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de relevante toetspunten (i.e. de toetspunten genoemd in de geluidsvoorschriften uit de vigerende milieuvergunning van 2 november 2005) het $L_{Ar,LT}$ varieert tussen 23 dB(A) en 37 dB(A). Het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is berekend op toetspunt 'IW Bw 06'. Geen van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zorgt voor een overschrijding van de vigerende geluidsvoorschriften.

Gesteld kan worden dat de personenauto's ten behoeve van het personeel en bezoekers, en de vrachtwagenbewegingen bepalend zijn voor de geluidsemissie van de gehele inrichting. De geluidsbronnen van de bedrijfshal, zoals de airco en de ramenpartijen, zijn nagenoeg te verwaarlozen ten opzichte van het verkeer van en naar Revicon B.V.

Effect op zonegrens
De berekeningsresultaten laten zien dat Revicon B.V. in de toekomst minder geluid geeft naar de omgeving, ten opzichte van de huidige situatie. De uitbreiding van Revicon B.V. zal daarom er niet toe leiden dat er geluidsoverschrijdingen ontstaan op de grens van de geluidszone, ten gevolge van het gehele industrieterrein.

Geluidsbelasting per m^2
In bijlage 4 is ook een berekening toegevoegd waarbij voor de huidige situatie en de toekomstige situatie de geluidsbelasting per m^2 is bepaald. Het resultaat is als volgt:
- Huidige situatie: 56,6 dB(A)/m^2 – etmaalwaarde (dagperiode bepalend).
- Toekomstige situatie: 50,1 dB(A)/m^2 – etmaalwaarde (avondperiode bepalen).

De voornaamste oorzaak van deze geluidsafname is, dat in het rekenmodel van de huidige situatie een aantal geluidsbronnen op het dak zijn opgenomen die op dit moment en ook in de toekomst niet aanwezig zijn.

6.2. Maximale geluidsniveaus

Het L_{Amax} is het hoogst op toetspunt 'IW Bw 06', namelijk 70 dB(A). Deze waarde is gelijk aan de waarde uit de vigerende geluidsvoorschriften voor dat toetspunt. Ook op de overige, relevante toetspunten wordt de vergunde geluidswaarde niet overschreden in de toekomstige bedrijfssituatie van Revicon B.V.

De meest relevante piekgeluiden worden veroorzaakt door het ontluchten van de remmen van de vrachtwagens en door het dichtslaan van de portieren van de vrachtwagens, bestelbussen en personenwagens.

7. Conclusies

Het bestemmingsplan ‘Barwoutswaarde West - uitbreiding Klompenmakersweg 9’ maakt uitbreiding van het bedrijf Revicon B.V. juridisch mogelijk. Dit onderzoek brengt de akoestische consequenties in beeld van deze uitbreiding. De conclusies zijn als volgt:

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
In de nieuwe, representatieve bedrijfssituatie veroorzaakt Revicon B.V. langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ die lager zijn dan of gelijk zijn aan de aan de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de huidige situatie. De vigerende geluidsvoorschriften worden in de nieuwe situatie niet overschreden. De voertuigbewegingen van de vrachtwagens en personenwagens op het bedrijfsterrein zijn bepalend voor de geluidsemissie van de inrichting.

Oorzaak van de lagere geluidsbelastingen in de toekomst is, dat in het rekenmodel van de huidige situatie een aantal geluidsbronnen zijn opgenomen die niet zijn waargenomen tijdens een bezoek aan de inrichting in december 2011. Deze geluidsbronnen komen derhalve te vervallen in de toekomstige situatie.

Omdat Revicon B.V. in de toekomst minder geluid geeft naar de omgeving, ten opzichte van de huidige situatie, zal de uitbreiding van Revicon B.V. niet leiden tot geluidsoverschrijdingen op de grens van de geluidszone, ten gevolge van het gehele industrieterrein.

Maximale geluidsniveaus
In de nieuwe, representatieve bedrijfssituatie veroorzaakt Revicon B.V. maximale geluidsniveaus L_{Amax} die lager zijn dan of gelijk zijn aan de maximale geluidsniveaus in de huidige situatie. De vigerende geluidsvoorschriften worden in de nieuwe situatie niet overschreden. De meest relevante piekgeluiden worden veroorzaakt door het ontluchten van de remmen van de vrachtwagens en door het dichtslaan van de portieren van de vrachtwagens, bestelbussen en personenwagens.

Omdat de vergunde piekgeluiden niet worden overschreden, leidt dit aspect eveneens niet tot belemmeringen voor de uitbreiding van Revicon B.V.

Bijlagen >>>

Bijlage 1

Vigerende geluidsvoorschriften en lijst van adressen met hogere waarden

VOORSCHRIFTEN

behorende bij de beschikking
d.d. 2 november 2005

betreffende:

Revicon B.V.

gelegen aan:

Industrieterrein Barwoutswaarder-West,
kadastrale ligging gemeente Woerden,
Sectie D, nr 3126

INHOUD

BEGRIPPENLIJST 1
VOORSCHRIFTEN 4
1. ALGEMEEN 4
Elektrische installatie 4
2. BRANDPREVENTIE EN BRANDBESTRIJDING 4
3. GELUID 5
4. METAALBEWERKING 7
Laswerkzaamheden 7
Emissienormen betreffende las- en lasersnijwerkzaamheden 7
Normen emissie van gas of dampvormige stoffen afkomstig van het beitsproces 8
5. BODEMBESCHERMING 8
Algemeen 8
Werkplaats 9
Bodem- en grondwateronderzoek 10
6. CENTRALE VERWARMING MET EEN NOMINALE BELASTING TOT 130 KW 11
Aardgasgestookt toestel 11
7. CRYOGENE OPSLAG VAN Stikstof 11
Reparaties en keuringen 12
Vullen van het reservoir 12
8. Opslag en gebruik van gasflessen 13
gebruik van gasflessen 13
Gasslangen 13
9. AFVALWATER 13
10. BESPARING VAN GRONDSTOFFEN EN VOORKOMEN AFVALSTOFFEN 14
Waterbesparing 14
Energiebesparing 15
11. MILIEULOGBOEK 15

BEGRIPPENLIJST

ADR
Accord européen relatief aux transport internationaux de marchandises dangereuses par route. Regels voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg

BODEMBESCHERMENDE VOORZIENING
Fysieke voorziening die de kans op emissies of imissies van bodembedreigende stoffen reduceert.

BSB
"Bodemsanering in gebruik zijnde bedrijfsterreinen"; een door de BSB commissie uitgewerkte operatie, waarbij centraal staat dat het bedrijfsleven op vrijwillige basis de bodemsanering zelf ter hand neemt.

CE-MERK
Conformité Européene; Europees keurmerk betreffende veiligheidseisen.

CUR/PBV
Stichting civieltechnisch centrum uitvoering, research en regelgeving/ Projectbureau Plan Bodembeschermende Voorzieningen.

DIN
Een door het Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN) uitgegeven publicatie.

GASTEC
Nederlands centrum voor gastechnologie; Een controlerende instantie die stooktoestellen keurt op het voldoen aan gestelde CE-keuringseisen of GIVEG-keuringseisen

GASFLES
Een voor meervoudig gebruik bestemde, cilindrische metalen drukhouder die voorzien is van een aansluiting met klep- of naaldafsluiter en een waterinhoud heeft van ten hoogste 150 l.

GELUIDSNIVEAU IN dB(A)
Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de NEN 10651 en de door de Internationale Electrotechnische Commissie (IEC) ter zake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1979.

LEKBAKCONSTRUCTIE
Een vloeistofdichte vloer die tezamen met aanwezige drempels en muren een vloeistofdichte bak vormt, dan wel een apart gecreëerde vloeistofdichte bak van steen, beton, staal of kunststof materiaal. De lekbakconstructie moet bestand zijn tegen de als gevolg van lekkage optredende plotselinge vloeistofdruk, alsmede de inwerking van de opgeslagen vloeistoffen en een inhoud hebben ten minste gelijk aan de totale hoeveelheid erin opgeslagen vloeistoffen, tenzij in het desbetreffende voorschrift anders is aangegeven. De lekbakconstructie moet inpandig zijn, dan wel in de open lucht voorzien van een afdak voor de wering van hemelwater.

NEN
Een door het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI) uitgegeven norm. In deze beschikking wordt onder de genoemde norm verstaan de versie zoals deze ten tijde van het verlenen van deze vergunning, inclusief eventuele correctiebladen, van kracht is.

NEN 1010
De Nederlandse norm NEN 1010, getiteld: "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties".

NEN 1078:2004
De Nederlandse norm NEN 1078:2004, getiteld: "Voorziening voor gas met een werkdruk van ten hoogste 500 mbar; Prestatie-eisen: Nieuwbouw".

NEN 2559:2001/A2:2004
De Nederlandse norm NEN 2559:2001/A2:2004, getiteld: "Onderhoud van draagbare blustoestellen".

NEN-EN
Een door het Comitée Européen de Normalisation opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm. In deze beschikking wordt onder de genoemde norm verstaan de versie zoals deze ten tijde van het verlenen van deze vergunning, inclusief eventuele correctiebladen, van kracht is.

NEN-EN 671-1
Vaste brandblusinstallaties; Brandslangsystemen; Deel 1: Brandslanghaspels met vormvaste slang.

NEN-ISO
Een door de International Organization for Standardization opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm. In deze beschikking wordt onder de genoemde norm verstaan de versie zoals deze ten tijde van het verlenen van deze vergunning, inclusief eventuele correctiebladen, van kracht is.

NRB
Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten.

OPENBAAR RIOOL
Gemeentelijke voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater.

PBV-VERKLARING VLOEISTOFDICHTE VOORZIENING
Verklaring op basis van het KIWA/PBV document 99-02 Model Verklaring vloeistofdichte voorziening.

PGS 15
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, zoals verspreidt op 17 juni 2005.

REFERENTIE(GELUIDS)NIVEAU
De hoogste waarde van de onder a. en b. genoemde geluidsniveaus, bepaald overeenkomstig het "Besluit bepaling referentieniveau-periode" (Staatscourant 1982, nr. 162);

a. het geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A), dat gemeten over een bepaalde periode gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf;

b. het optredende equivalente geluidsniveau (LAeq), veroorzaakt door wegverkeerbronnen, minus 10 dB(A), met dien verstande dat voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur alleen wegverkeerbronnen in rekening mogen worden gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende die periode.

REOB
Regeling Erkend Onderhoudsbedrijf Blusmiddelen (REOB).

RIOLERING
Bedrijfsriolering of voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater.

SCHADELIJKE STOF
Een stof die door inademing of door binnendringing via de mond of door de huid gevaren van beperkte aard kan opleveren.

VERPAKKING VAN GEVAARLIJKE STOFFEN
Verpakking van gevaarlijke stoffen zoals bedoeld in hoofdstuk 1.2 van het ADR.

VLOEISTOFDICHTE VLOER OF VOORZIENING
Effectgerichte voorziening die waarborgt dat - onder voorwaarde van doelmatig onderhoud en adequate inspectie en/of bewaking - geen vloeistof aan de niet met vloeistofbelaste zijde van die voorziening kan komen. Dit dient te worden aangetoond door middel van een CUR/PBV-Aanbeveling 44 certificaat.

VLOEISTOFKERENDE VLOER OF VOORZIENING
Een niet vloeistofdichte voorziening die in staat is vrijgekomen stoffen tijdelijk zo lang te keren dat deze kunnen worden opgeruimd voordat indringing in de bodem kan plaatsvinden.

WET BODEMBESCHERMING
Wet van 3 juli 1986 (Staatsblad 1986, 374) houdende regelen inzake bescherming van de bodem.

WONING
Een gebouw of deel van een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe is bestemd.

Voor zover een DIN-, NVN-, NEN-, NEN-EN- of NEN-ISO-norm of CPR-richtlijn, waarnaar in een voorschrift verwezen wordt, betrekking heeft op de uitvoering van gebouwen, constructies, toestellen en apparaten, wordt bedoeld de voor de datum waarop deze vergunning van kracht is geworden, laatst uitgegeven norm of richtlijn met de daarop tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen, dan wel voorzover het op voornoemde datum reeds bestaande gebouwen, constructies, toestellen en apparaten betreft - de norm of richtlijn die bij de aanleg en/of installatie van die gebouwen, constructies, toestellen en apparaten is toegepast, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Besteladressen
CPR-bladen zijn te verkrijgen bij: SDU Uitgeverij, Plantijnstraat, Afdeling Verkoop Arbeidsinspectie, K 2301, Postbus 20014, 2500 EA Den Haag, tel. 070-3789880.(www.sdu.nl)

NVN-, NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-normen zijn te verkrijgen bij het NEN, Vlinderweg 6 te Delft, Postbus 5059, 2600 GB te Delft, tel. 015-2690390. (www.nen.nl)

CUR/PBV-Aanbeveling 44 is te verkrijgen bij Stichting civieltechnisch centrum uitvoering, research en regelgeving/Projectbureau Plan Bodembeschermende Voorzieningen, Postbus 420, 2800 AK Gouda, tel. 0182-540600, fax 0182-540601. (www.cur.nl)

VOORSCHRIFTEN

1. ALGEMEEN

1.1. De vergunninghouder is verplicht de in de inrichting werkzame personen te instrueren omtrent de voor hen van toepassing zijnde voorschriften van deze vergunning.

1.2. De gehele inrichting, inclusief het buitenterrein, moet schoon en ordelijk worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.

1.3. De gebouwen van de inrichting en opslagvoorzieningen, inclusief buiten opgestelde afvalcontainers, moeten buiten werktijd deugdelijk zijn (af)gesloten met een slot.

1.4. In de inrichting moet tijdens de werktijden altijd ten minste één verantwoordelijk persoon aanwezig zijn, die ter zake kundig is en bekend is met de bestaande veiligheidsmaatregelen en bekend is met de voorschriften van de milieuvergunning, om in geval van een onveilige situatie direct de vereiste maatregelen te treffen.

Elektrische installatie

1.5. De elektrische installatie moet voldoen aan de voorschriften, zoals aangegeven in de norm NEN 1010.

1.6. De elektrische installatie in ruimten waar wordt gewerkt met bijtende gassen of dampen, dan wel ruimten waar bijtende stoffen zijn opgeslagen, welke op de bij deze beschikking behorende tekeningen zijn aangegeven met beitshal, moet voldoen aan de "Voorschriften voor installaties in vochtige ruimten en ruimten met bijtende gassen, dampen of stoffen", zoals bedoeld in NEN 1010.

1.7. Wijzigingen, uitbreidingen en onderhoud van de elektrische installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend installateur.

2. BRANDPREVENTIE EN BRANDBESTRIJDING

2.1. Binnen 6 maanden na het van kracht worden van deze beschikking moet in overleg met de brandweer Woerden een protocol opgesteld worden waarin de gevaren, de brandbestrijdingsmaatregelen, de eerste hulp maatregelen e.d. die van belang zijn bij het beitsproces verwoord zijn.

2.2. Teneinde een begin van brand effectief te kunnen bestrijden moeten voldoende brandpreventieve maatregelen zijn getroffen en moeten de brandblusmiddelen aanwezig zijn, zoals op de bij de vergunning behorende tekening(en) is aangegeven.

2.3. Bij een toegangsdeur van een stookruimte, bij voorkeur buiten de stookruimte en in een opstellingsruimte nabij elk stooktoestel, moet een koolzuursneeuw- of poederblusser aanwezig zijn, welke is voorzien van een vulling met een blusequivalent van tenminste 6 kg bluspoeder.

2.4. Brandblusmiddelen moeten steeds voor onmiddellijk gebruik beschikbaar zijn en onbelemmerd kunnen worden bereikt.

2.5. Draagbare blustoestellen moeten zijn voorzien van een rijkskeurmerk met rangnummer. Deze blustoestellen moeten jaarlijks door een REOB erkend deskundige worden gecontroleerd op hun deugdelijkheid. Van elke controle moet een aantekening worden gemaakt op een bij het apparaat ter inzage aanwezige registratiekaart of sticker. Het onderhoud moet overeenkomstig NEN 2559:2001/A2:2004 geschieden.

2.6. Indien een blusmiddel wordt afgekeurd dient het te worden verwijderd uit de inrichting en te worden vervangen door een nieuw blusmiddel met een gelijkwaardige capaciteit.

2.7. Slanghaspels moeten voldoen aan het gestelde in NEN-EN 671-1. Slanghaspels moeten jaarlijks door een REOB erkend deskundige worden gecontroleerd op hun deugdelijkheid.

2.8. Het bedrijf met bijbehorend open terrein moet zodanig worden onderhouden, dat elk gebouw en het opslagterrein bij eventuele onregelmatigheden en bij calamiteiten onder alle omstandigheden bereikbaar is voor blusvoertuigen, alsmede voor voertuigen van hulpdiensten.

3. GELUID

3.1. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,Lt}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag ter plaatse van de volgende immissiepunten niet meer bedragen dan:

Immissiepunten	**Nummer**	**Hoogte [m]**	**dag** 07.00 – 19.00 uur **$L_{Ar,Lt}$ dB(A)**	**avond** 19.00 – 23.00 uur **$L_{Ar,Lt}$ dB(A)**	**nacht** 23.00 – 07.00 uur **$L_{Ar,Lt}$ dB(A)**
Zonebewakingspunt	ZG 01	5.0	25.4	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 02	5.0	30.6	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 03	5.0	29.9	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 04	5.0	32.9	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 05	5.0	31.6	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 06	5.0	26.9	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 26	5.0	26.6	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 27	5.0	25.2	---	---
Zonebewakingspunt	ZG 28	5.0	26.5	---	---
Barwoutswaarder 150	WZ 016	1.5	38	---	---
Barwoutswaarder 148	WZ 015	1.5	34	---	---
Barwoutswaarder 49	WZ 030	5.0	32	---	---
Bedrijfswoning kavel A	BW 05	5.0	41	---	---
Bedrijfswoning kavel B	BW 06	5.0	44	---	---
Bedrijfswoning kavel C	BW 07	5.0	38	---	---
Controlepunt	C1	5.0	43	---	---
Controlepunt	C2	5.0	44	---	---

Immissiepunten	Nummer	Hoogte [m]	dag 07.00 – 19.00 uur $L_{Ar,Lt}$ dB(A)	avond 19.00 – 23.00 uur $L_{Ar,Lt}$ dB(A)	nacht 23.00 – 07.00 uur $L_{Ar,Lt}$ dB(A)
Controlepunt	C3	5.0	45	---	---

3.2. Onverminderd het gestelde in voorschrift 3.1 mogen de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$), voor zover deze een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, gemeten in de meterstand "fast", ter plaatse van de gevels van de volgende woningen, alsmede ter plaatse van de controlepunten C1, C2 en C3, niet hoger zijn dan de hierna genoemde waarden:

Immissiepunten	Nummer	Hoogte [m]	dag 07.00 – 19.00 uur $L_{Ar,Lt}$ dB(A)	avond 19.00 – 23.00 uur $L_{Ar,Lt}$ dB(A)	nacht 23.00 – 07.00 uur $L_{Ar,Lt}$ dB(A)
Barwoutswaarder 150	W 016	1.5	70	---	---
Barwoutswaarder 148	W 015	1.5	70	---	---
Barwoutswaarder 49	W 030	5.0	70		
Bedrijfswoning kavel A	BW 05	5.0	70	---	---
Bedrijfswoning kavel B	BW 06	5.0	70	---	---
Bedrijfswoning kavel C	BW 07	5.0	70	---	---
Controlepunt	C1	5.0	68	---	---
Controlepunt	C2	5.0	67	---	---
Controlepunt	C3	5.0	70	---	---

3.3. De controle op, of berekening van de in de voorschriften 3.1 en 3.2 vastgelegde geluidsniveaus, moet geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", 1999, en op de in bovenstaande tabel aangegeven hoogte in meters boven het plaatselijk maaiveld. Ook de beoordeling van de meetresultaten moet overeenkomstig deze handleiding plaatsvinden

3.4. De ramen en deuren moeten tijdens lawaai makende activiteiten gesloten blijven. De deuren mogen alleen geopend worden voor het doorlaten van personen en goederen.

3.5. De beoordelingspunten in bovengenoemde tabel zijn voor een deel te vinden in het akoestisch rapport van de inrichting, opgesteld door Lichtveld Buis & Partners bv te Utrecht, kenmerk R052670aaA0.md, datum 28 april 2005. Om redenen die worden uitgelegd in de considerans bij deze vergunning kunnen de puntnummers en de waarden in bovengenoemde voorschriften enigszins afwijken van die in genoemd rapport. Dat geldt ook ten aanzien van de toevoeging van de nieuwe zonebewakingspunten aan deze voorschriften. De geluidsniveaus op de nieuwe

zonebewakingspunten zijn met de laatste versie van het zonebeheersmodel door de vergunningverlener berekend en overgenomen in deze voorschriften.

4. METAALBEWERKING

4.1. Met boor- en/of snijolie verontreinigde krullen en spanen moeten worden bewaard in een daarvoor bestemde spanenbak die moet zijn opgesteld binnen de gebouwen van de inrichting. De nog van de krullen en spanen lekkende boor- en/of snijolie moet worden opgevangen en moet, in afwachting van vervoer uit de inrichting, worden bewaard in gesloten vloeistofdichte vaten.

4.2. De hoeveelheid afgewerkte metaalbewerkingvloeistof die als afval wordt afgevoerd, moet zoveel mogelijk worden beperkt. Hiervoor moeten ten minste de volgende maatregelen worden getroffen:
- De vloeistofstraal moet zo worden gericht dat onnodig spatten wordt voorkomen;
- Er mag niet meer vloeistof worden gedoseerd dan nodig is. De vervanging van bewerkingsmachines moet waar mogelijk een microdoseerapparaat toegepast worden;
- Werkstukken en schroot moeten uitlekken, waarbij de vloeistof zo veel mogelijk wordt teruggevoerd naar het proces. Niet herbruikbare vloeistoffen moeten gescheiden van het metaal(afval) worden afgevoerd;
- De bewerkingsmachines moeten voorzien zijn van spatschermen en lekbakken, waarbij de spat-, knoei- en lekverliezen worden teruggevoerd naar de bewerkingsmachine.

4.3. Smeer-, boor- en snijolie en koelvloeistof voor de metaalbewerking moet worden bewaard in vloeistofdichte verpakking.

4.4. De verpakking moet zijn opgesteld op of in een vloeistofdichte lekbakconstructie.

Laswerkzaamheden

4.5. De gastoevoer naar las- en snijbranders moet afsluitbaar zijn nabij de branders.

4.6. Werkzaamheden zoals lassen en snijden, moeten zodanig zijn afgeschermd, dat buiten de inrichting geen hinderlijke lichtstraling en/of lichtflitsen worden veroorzaakt.

4.7. Laskabelisolaties van elektrische lasapparatuur moeten regelmatig, doch ten minste éénmaal per maand worden gecontroleerd op slijtage. Beschadigde laskabels moeten z.s.m. worden gerepareerd of vervangen.

Emissienormen betreffende las- en lasersnijwerkzaamheden

4.8. Las- en snijwerkzaamheden mogen alleen plaatsvinden bij het in werking zijn van de in de aanvraag genoemde afzuiginstallaties. De bij het lassen en lasersnijden afgezogen rook dient voor afvoer naar de buitenlucht door de in de aanvraag genoemde filterinstallaties geleid te worden.

4.9. Het afgescheiden stof moet zodanig worden verzameld, dat de goede werking van het filter niet wordt verstoord.

4.10. Bewaring en afvoer van het afgescheiden stof moet geschieden zonder dat dit zich in de omgeving kan verspreiden.

4.11. Van het onderhoud van de filterinstallatie dient een logboek te worden bijgehouden waarin tenminste de volgende zaken worden opgenomen;
- de datum van het onderhoud;
- de uitgevoerde werkzaamheden;
- eventuele resultaten van metingen, bevindingen;
- de naam van de onderhoudsmonteur en firma.

4.12. Filters die beschadigd zijn of waarbij het drukverschil (weerstand) groter is dan de door de leverancier opgegeven einddruk, moeten onmiddellijk worden vervangen. De werking van de filterinstallatie moet kunnen worden afgelezen met een drukverschilmeter die het drukverschil over de filterinstallatie meet of een gelijkwaardige voorziening. In de inrichting moeten altijd voldoende reservefilters aanwezig zijn.

4.13. De filterinstallatie moet binnen staan opgesteld of tegen weersinvloeden zijn beschermd.

4.14. De stoffilterinstallaties moeten zodanig zijn uitgevoerd en worden onderhouden dat de concentratie van Chroom(VI) verbindingen in de gereinigde lucht niet meer bedraagt dan 0,05 mg/m_0^3 .

Normen emissie van gas of dampvormige stoffen afkomstig van het beitsproces

4.15. De concentratie van fluor- en fluorverbindingen in de afgassen uit de beitshal mag niet meer bedragen dan 2 mg/m03.

4.16. De concentratie van salpeterzuurnevels in de afgassen uit de inrichting mag niet meer bedragen dan 30 mg/m03.

4.17. Binnen 2 maanden na het in werking nemen van de beitshal en daarna jaarlijks moet de vergunninghouder controleren of hij aan de in de voorschriften van deze paragraaf opgenomen emissienormen voldoet. Dit onderzoek moet geschieden door een onafhankelijk, door het bevoegd gezag goed te keuren, deskundige. De kosten van deze controles komen voor rekening van de vergunninghouder.

4.18. Het controleren van de emissies moet geschieden met inachtneming van het gestelde in de Nederlandse Emissie Richtlijnen Lucht (NeR). Het meten van de emissie en concentratie van fluor en fluorverbindingen moet geschieden volgens NEN 2819:1994. Het meten van de emissie en concentratie van salpeterzuurnevels moet geschieden volgens NEN-ISO 11564:2000. Voor de meting wordt uitgevoerd dient een meetplan ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

4.19. Van de in voorschrift 4.17 neergelegde jaarlijkse controleverplichting kan het bevoegd gezag vrijstelling verlenen indien feiten en omstandigheden (zoals apparatuurspecificaties, rapporten van inspecties en onderhoudswerkzaamheden, tijdstippen van vervanging van installatieonderdelen), duidelijk aangeven dat de emissienorm gehaald wordt.

5. BODEMBESCHERMING

Algemeen

5.1. Een riolering voor de afvoer van afvalwater en/of regenwater moet, met inbegrip van alle daarop aangesloten afvoerroosters, schrobputten en afscheiders en bijbehorende verbindingen en afsluiters, vloeistofdicht zijn uitgevoerd. Onderdelen moeten blijvend vloeistofdicht op elkaar aansluiten. De gebruikte materialen moeten bestand zijn tegen het af te voeren afvalwater.

5.2. Een bodembeschermende voorziening dient bestand te zijn tegen de boven de voorziening opgeslagen stoffen.

5.3. De bodembeschermende voorzieningen dienen in goede staat van onderhoud te verkeren.

5.4. De aanleg van een vloeistofdichte vloer dient te geschieden volgens de CUR/PBV aanbeveling 65.

5.5. Voor de in de inrichting aanwezige vloeistofdichte voorzieningen dient een geldige PBV-Verklaring Vloeistofdichte Voorzieningen te zijn afgegeven.

5.6. Van een bodembeschermende voorziening dient de vloeistofdichtheid te worden beoordeeld en goedgekeurd door een deskundige inspecteur, als bedoeld in de PBV/CUR-Aanbeveling 44. De deskundig inspecteur of de rechtspersoon waarbij hij werkzaam is, dient daartoe gecertificeerd te zijn door een door de Raad voor de Accreditatie erkende certificeringsinstelling.

Werkplaats

5.7. De inrichting moet zodanig in werking worden gehouden dat de bodem en het grondwater niet (verder) kunnen worden verontreinigd. Hiertoe moet de vloer van de beitshal vloeistofdicht uitgevoerd zijn. Overige gedeelten van de inrichting, waar ten gevolge van de bedrijfsvoering voor het milieuschadelijke vloeistoffen op de bodem kunnen lekken moeten voorzien zijn van een deugdelijke vloeistofdichte voorziening (bijvoorbeeld een vloeistofkerende vloer met lekbakken of een vloeistofdichte vloer). Deze bodembeschermende voorziening of maatregel moet voldoen aan bodemrisicocategorie A, zoals gedefinieerd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Dit geldt voor de volgende gedeelten van de inrichting:
- De vloer waarboven nat verspanende activiteiten plaatsvinden in een straal van 1 m rond de betreffende machines;
- de vloer waarboven de compressor staat opgesteld in een straal van 1 m rond de compressor.

5.8. Gemorste oliën, vetten en chemicaliën moeten terstond worden opgeruimd. Hiertoe moeten absorptiemateriaal en neutraliserende stoffen in voldoende mate en gebruiksgereed aanwezig zijn. Gebruikte absorptie- of neutralisatiemiddelen moeten worden bewaard en afgevoerd als gevaarlijk afval.

5.9. Vloeibare chemicaliën, oliën, afgewerkte olie en/of andere vloeibare gevaarlijke afvalstoffen moeten worden bewaard in goed gesloten verpakking. Tenzij in deze vergunning anders bepaald is moet de verpakking staan opgesteld boven een lekbakconstructie met een opvangcapaciteit van ten minste de inhoud van de grootste boven de lekbakconstructie opgeslagen verpakking vermeerderd met 10% van de overige boven de lekbakconstructie opgeslagen vloeistoffen.

5.10. Indien verpakking lekt, moet de lekkage terstond worden verholpen of moet de inhoud van de lekkende verpakking terstond worden overgebracht in niet lekkende verpakking dan wel moet de lekkende verpakking worden overgebracht in overmaatse verpakking, dat bestand is tegen de lekkende vloeistof.

5.11. Lege en ongereinigde verpakking moet worden bewaard en behandeld als gevulde verpakking.

5.12. Indien verpakking bestemd is tot het over- of aftappen van vloeistoffen, moet de emballage en de aftappunten boven een lekbakconstructie zijn geplaatst.

5.13. De bodembeschermende voorzieningen dienen in goede staat van onderhoud te verkeren.

5.14. Ten behoeve van de inspectie van bodembeschermende voorzieningen dient een inspectieprogramma te worden opgesteld. In dit inspectieprogramma dient tenminste het volgende te zijn opgenomen:
- welke voorzieningen het betreft;
- de inspectiefrequentie (visueel, monstername, metingen);
- welke deskundigheid daarvoor nodig is;
- wie voor de inspecties verantwoordelijk is;
- welke middelen daarvoor nodig zijn;

- welke acties bij geconstateerde onregelmatigheden zullen worden genomen;
- een rapportage van de uitgevoerde inspecties en de eventueel ondernomen acties.
- Het inspectieprogramma dient te worden bewaard in het in voorschrift 11.1. bedoelde milieulogboek.

Het plan dient binnen binnen 1 jaar na het in werking treden van deze vergunning worden voorgelegd aan de Milieudienst Noord-West Utrecht.

5.15. Werknemers of medewerkers van derden die bij hun werkzaamheden te maken hebben met bodembedreigende activiteiten dienen te worden voorgelicht over de te treffen maatregelen en te ondernemen acties bij het optreden van bodembelasting.

5.16. Indien zich een bodemincident voordoet dient een incidentenrapport te worden opgesteld waarin tenminste de volgende elementen zijn opgenomen:
- locatie en datum van het incident;
- de oorzaak van het incident;
- de effecten en gevolgen;
- de getroffen maatregelen;
- eventuele vervolgmaatregelen en hiervoor verantwoordelijke personen;
- wie het incident gesignaleerd heeft;
- wie op de betreffende locatie verantwoordelijk is;
- registratie van melding aan het bevoegd gezag.

Het incidentenrapport dient te worden bewaard in het in voorschrift 11.1. bedoelde milieulogboek.

Bodem- en grondwateronderzoek

5.17. Het door de vergunninghouder overgelegde onderzoeksrapporten , idicatief bodemonderzoek d.d. 03-07-2001 projectnummer 13.6647.1 en aanvullend bodemonderzoek d.d. 27-05-2003 kenmerk 02.4025.01/02/TMB, uitgevoerd door Grontmij Advies & Techniek bv voldoet niet aan de eisen zoals deze gesteld worden voor het vastleggen van de nulsituatie. Binnen vier maanden na het van kracht worden van deze beschikking moet de bodem inclusief het grondwater ter plaatse van die locaties binnen de inrichting waar ten gevolge van bedrijfsactiviteiten milieuschadelijke componenten in de bodem kunnen geraken, zodanig aanvullend worden onderzocht, dat wordt voldaan aan het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" (Sdu-uitgeverij, oktober 1993. Het onderzoeksrapport zal dienen als referentiekader voor eventueel toekomstige verontreiniging.

5.18. Binnen twee maanden na het van kracht worden van deze beschikking en voorafgaand aan het onderzoek als bedoeld in voorschrift 5.17. moet de onderzoeksopzet ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

5.19. De resultaten van het in voorschrift 5.17 bedoelde onderzoek moeten binnen zes maanden na het van kracht worden van de beschikking worden overgelegd aan het bevoegd gezag.

5.20. Indien bij het bevoegd gezag het vermoeden bestaat dat verontreinigingen zijn ontstaan of dat calamiteiten hebben plaatsgevonden, kan het bevoegd gezag degene die de inrichting drijft verzoeken een bodem- en/of grondwateronderzoek uit de (laten) voeren. Dit verzoek moet schriftelijk worden gemotiveerd.

5.21. Bij een gehele of een gedeeltelijke beëindiging van de in de beschikking opgenomen activiteiten dient binnen een termijn van vier maanden opnieuw een bodemonderzoek te worden verricht ter plaatse van die activiteiten, waar in een

nulsituatie bodemonderzoek een referentiekader is vastgelegd, conform het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" (Sdu-uitgeverij, oktober 1993).

5.22. De resultaten van het onderzoek als bedoeld in voorschrift 5.18 dienen binnen twee maanden na het uitvoeren van het onderzoek worden overgelegd aan het bevoegd gezag.

6. CENTRALE VERWARMING MET EEN NOMINALE BELASTING TOT 130 KW

Aardgasgestookt toestel

6.1. Een aardgasgestookt toestel moet voldoen aan de CE-merk of GIVEG-keuringseisen, voorzover deze betrekking hebben op de beveiliging, de ontsteking en het ontwijken van gas en moet rechtmatig zijn voorzien van het CE-merk of GIVEG-merk.

6.2. Een stooktoestel moet voor de ingebruikneming, alsmede na elke reparatie en wederafstelling van de installatie, aan de hand van de CE-merk of GIVEG-keuringseisen op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het aardgasleverend bedrijf, het Gastec N.V. of een ander door het aardgasleverend bedrijf erkende deskundige.

6.3. Een aardgasinstallatie als gedefinieerd in de norm NEN 1078, alsmede de ruimte waarin deze installatie is opgesteld, moet voldoen aan de voorschriften gesteld in de norm NEN 1078.

6.4. Een met aardgas te stoken stooktoestel moet voor de ingebruikneming aan de hand van de CE-merk of GIVEG-keuringseisen op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door het aardgasleverend bedrijf, GASTEC NV of een andere door het aardgasleverend bedrijf erkende deskundige.

6.5. De uitmonding van het verbrandingsgasafvoersysteem van een aardgasgestookt stooktoestel moet voldoen aan de daaraan gestelde voorschriften in NEN 1078 en moet daarbij ten minste uitmonden in het gebied "vrije uitmonding" zoals in bedoelde norm is aangegeven.

6.6. Een stook- of verwarmingsinstallatie wordt zo vaak als voor de goede werking noodzakelijk is, onderhouden en afgesteld. Een verwarmingsinstallatie en een verbrandingsgasafvoersysteem worden ten minste een maal per jaar gereinigd en beoordeeld op noodzakelijke afstelling, onderhoud en reparaties.

7. CRYOGENE OPSLAG VAN STIKSTOF

7.1. Rond het reservoir moet op tenminste 1,5 meter afstand van het reservoir een doelmatig hekwerk zijn aangebracht dat een hoogte bezit van tenminste 2 meter. Het reservoir mag ook op een andere wijze afgeschermd worden dat onbevoegden geen toegang hebben tot het reservoir.

7.2. Op de buitenzijde van het hekwerk moeten de opschriften "Verboden voor onbevoegden" en "Stikstof" zijn aangebracht.

7.3. Vloeibare stikstof moet worden bewaard in een uitsluitend daartoe bestemd reservoir. Op het reservoir moet met leesbare letters, hoog ten minste 50 mm, het opschrift "vloeibare stikstof" aanwezig zijn.

7.4. Een reservoir voor de opslag van vloeibare stikstof alsmede de bijbehorende appendages moeten zijn beschermd tegen aanrijding door een afschermende constructie. Deze constructie kan bestaan uit:

a: een doelmatige vangrailconstructie;
b: met beton gevulde stalen buizen met een middellijn van ten minste 10 cm en een hoogte van ten minste 60 cm boven het maaiveld; de buizen moeten stevig zijn bevestigd in een tot ten minste 10 cm verhoogde, betegelde, of een daaraan gelijkwaardige verharde grondslag, die ten minste 10 cm buiten de buisbescherming reikt; de afstand tussen de buizen mag niet meer bedragen dan 1 m.

7.5. Een reservoir moet stabiel zijn opgesteld. De stijfheid en de sterkte van de ondersteuning moet voldoende zijn om schadelijke vervorming van een reservoir te voorkomen, zoals bijvoorbeeld ten gevolge van verzakking van de steunpunten of van weersinvloeden.

7.6. Een reservoir moet van de volgende kentekenen zijn voorzien, welke moeten zijn ingeslagen, hetzij op het reservoir zonder de sterkte daarvan nadelig te beïnvloeden, hetzij op een roestvrije plaat, die met het reservoir metallisch is verbonden;
a. de naam van de gassoort;
b. de inhoud van de vacuümruimte in m3;
c. de inhoud van het binnenvat in m3;
d. de vullinggraad in %;
e. de laagst toelaatbare bedrijfstemperatuur in °C;
f. de toelaatbare bedrijfsdruk in MPa;
g. de persdruk in MPa;
h. het bouwjaar;
i. de leverancier;
j. het registratienummer;
k. de keuringsinstantie.

Reparaties en keuringen

7.7. Reparaties aan een cryogene opslaginstallatie mogen slechts door terzake deskundige personen worden uitgevoerd.

7.8. De aard van elk gebrek, dat aan een reservoir is ontstaan, elke voorgenomen herstelling daarvan, elke voorgenomen wijziging aan het reservoir, moet aan het Stoomwezen BV en aan het bevoegd gezag worden gemeld.

7.9. Een reservoir moet volgens de regels en voorschriften van het Stoomwezen BV zijn vervaardigd en geschikt zijn voor het te bewaren product. Een reservoir moet zijn goedgekeurd door het Stoomwezen.

7.10. Het bewijs van onderzoek en beproeving, dat wordt afgegeven door het Stoomwezen, moet vóór het in gebruik nemen van de installatie aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

7.11. Indien een redelijk vermoeden bestaat, dat een reservoir onveilig is, moet het buiten bedrijf worden gesteld. Alvorens het reservoir weer in gebruik te stellen en in elk geval om de zes jaar, moet dit worden hergekeurd. Van elke herkeuring moet een verklaring van het Stoomwezen aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

Vullen van het reservoir

7.12. De aansluitkoppeling van de vulleiding (het vulpunt) moet deugdelijk zijn ondersteund en specifiek voor het opgeslagen vloeibare gas bestemd zijn.

7.13. Het aansluitpunt van de vulslang op de tankwagen, waarmee de vloeibare stikstof wordt aangevoerd, moet zich tijdens het vullen bevinden boven het daartoe bestemde gedeelte van het terrein. Aldaar moet de mate van vulling van het reservoir kunnen worden waargenomen.

7.14. De vulslang alsmede de bijbehorende koppelingen tussen de tankwagen en het vulpunt moeten deugdelijk zijn en bestand zijn tegen het vloeibare gas.

7.15. Voor het bedienen van de cryogene installaties en voor het toezicht tijdens het vullen van de reservoirs moeten één of meerdere personen zijn aangewezen, die voldoende zijn geïnstrueerd omtrent de bediening onder normale omstandigheden en met de te treffen maatregelen bij bijzondere omstandigheden.

7.16. Een reservoir mag voor ten hoogste 90% worden gevuld.

7.17. Afsluiters in de vulleiding mogen alleen tijdens het vullen geopend zijn. Na het vullen van een reservoir moet de vulleiding worden afgesloten door een blinde flens of met een afsluitdop, beide met ventilatie-opening.

8. OPSLAG EN GEBRUIK VAN GASFLESSEN

8.1. Gasflessen met een gezamenlijke waterinhoud van meer dan 115 l moeten worden bewaard in een opslagruimte welke voldoet aan de eisen gesteld in hoofdstuk 6 van de PGS 15.

gebruik van gasflessen

8.2. Leidingen, toebehoren en pakkingsmateriaal moeten mechanisch voldoende sterk zijn, bestand tegen de optredende druk en temperatuur en geschikt zijn voor het te transporteren gas.

8.3. Leidingen en toebehoren moeten zodanig zijn gedimensioneerd, dat bij de te verwachten maximumbelasting van de installatie, het drukverlies en de gassnelheid gelimiteerd blijven tot waarden waarbij de goede regeling van de gasdruk en de juiste werking van de gebruikstoestellen is gewaarborgd.

8.4. De afsluiter van een gasfles die niet in gebruik is moet gesloten zijn.

8.5. Afsluiters moeten goed bereikbaar zijn.

Gasslangen

8.6. Op de gasslang moet zijn aangegeven dat deze geschikt is voor het te gebruiken gas.

8.7. Gasslangen moeten met daarvoor geschikte slangklemmen zijn bevestigd aan de brander (of gebruikstoestel) het reduceertoestel en de gasflessen.

8.8. Gasslangen dienen na 2 jaar vervangen te worden door nieuwe slangen. Beschadigde slangen dienen direct vervangen te worden.

9. AFVALWATER

9.1. Afvalwater mag uitsluitend op een riolering worden geloosd, tenzij in enig voorschrift van deze vergunning anders is bepaald.

9.2. Het afvalwater afkomstig van het beitsproces mag niet geloosd worden op de riolering. Dit afvalwater moet in afwachting van vervoer naar een verwerkingsinrichting in speciaal hiervoor geschikte IBC-containers opgeslagen worden binnen de beitsruimte.

9.3. Het is verboden afvalwater of afvalstoffen met gebruikmaking van een straatkolk of rechtstreeks via een monstername put te lozen.

9.4. Afvalwater afkomstig van de inrichting mag slechts in een openbaar riool worden gebracht, indien door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:

a. de doelmatige werking van een openbaar riool; een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk; of de bij een zodanig

openbaar riool of zuiveringstechnisch werk behorende apparatuur niet wordt belemmerd;

b. de verwerking van slib dat verwijderd wordt uit een openbaar riool of een door een bestuursorgaan beheerd zuiveringstechnisch werk niet wordt belemmerd;

c. de nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater zoveel mogelijk worden beperkt.

9.5. Het is in het bijzonder verboden op de riolering afvalwater of afvalstoffen te lozen:

a. met een temperatuur van meer dan 30°C;

b. met een zuurgraad, uitgedrukt in waterstofionen-exponent (pH) lager dan 6,5 of hoger dan 10 bij een zogenaamd etmaalmonster, alsmede zuren en basen die niet in water zijn opgelost;

c. dat (die) brand- of explosiegevaar kan (kunnen) veroorzaken;

d. die door versnijdende of vermalende apparatuur zijn versneden of vermalen of waarvan kan worden voorkomen dat ze in het bedrijfsafvalwater terechtkomen;

e. dat (die) stankoverlast buiten de inrichting kan (kunnen) veroorzaken.

10. BESPARING VAN GRONDSTOFFEN EN VOORKOMEN AFVALSTOFFEN

10.1. De in de inrichting vrijkomende afvalstoffen moeten met het oog op hergebruik zoveel mogelijk naar soort worden gescheiden, verzameld, bewaard en afgevoerd. Dit geldt in ieder geval voor de volgende afvalstoffen:

- papier en karton;
- metalen inclusief rvs en aluminium;
- hout;
- gevaarlijke afvalstoffen;
- overige bedrijfsafvalstoffen.

Hiervan mag worden afgeweken als onvoldoende afzetmogelijkheden voorhanden zijn ofwel als afvoer alleen mogelijk is tegen onevenredig hoge kosten. Een en ander is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

10.2. In de inrichting moet het ontstaan van afvalstoffen ten gevolge van verpakkingsmaterialen, waar nodig en voorzover hiervoor materialen en technieken beschikbaar en economisch haalbaar zijn, worden voorkomen. Hiertoe moeten eenmalige verpakkingen worden vermeden en moet gebruik worden gemaakt van milieuvriendelijke verpakkingsmaterialen en technieken, zoals herbruikbare of recyclebare verpakkingen/verpakkingsmaterialen.

10.3. Grond- en hulpstoffen die, om welke reden dan ook, niet meer in de inrichting worden toegepast moeten zo spoedig mogelijk uit de inrichting worden verwijderd. Voor verwijdering van deze stoffen moet onderzocht worden of nuttige toepassing van deze stoffen elders nog mogelijk is.

Waterbesparing

10.4. Het waterverbruik (in m^3) moet maandelijks worden geregistreerd. Deze registraties moeten worden opgenomen in het in voorschrift 11.1 bedoelde milieulogboek.

10.5. De vergunninghouder is gehouden om in overleg met het bevoegd gezag bij innovatie, renovatie of vervanging van bedrijfsonderdelen en bedrijfsprocessen die waterbesparingsmaatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem verlangd kunnen worden.

10.6. Toiletten moeten worden uitgevoerd als waterbesparende toiletten, welke zijn voorzien van het KIWA-keur Laag Verbruik, dan wel hieraan gelijkwaardig zijn.

10.7. Wastafels en douches moeten zijn voorzien kranen met doorstroombegrenzers, zoals bijvoorbeeld doorstroombegrenzende perlators.

Energiebesparing

10.8. Binnen de inrichting moet een persoon zijn aangewezen welke erop toeziet dat medewerkers op zo verantwoord mogelijke wijze met energieverbruikende installaties en voorzieningen omgaan.

10.9. De vergunninghouder is gehouden om in overleg met het bevoegd gezag bij innovatie, renovatie of vervanging van bedrijfsonderdelen en bedrijfsprocessen die energie-efficiency maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem verlangd kunnen worden.

10.10. Ten einde inzicht te krijgen in het aardgas- en elektriciteitsverbruik en de variatie daarin om daarmee onnodig verbruik te voorkomen, moet in de inrichting een maandelijkse registratie worden bijgehouden van:
- het aardgasverbruik (of andere brandstoffen) in m3;
- het elektriciteitsverbruik in kWh.

10.11. De voornoemde registraties moeten worden opgenomen in het in voorschrift 11.1 bedoelde milieulogboek.

11. MILIEULOGBOEK

11.1. Er moet een milieulogboek worden bijgehouden, waarin vanaf het van kracht worden van de beschikking ten minste de volgende zaken worden opgenomen;
- deze beschikking, alsmede overige relevante (milieu)vergunningen;
- de resultaten van de in deze vergunning voorgeschreven keuringen en/of metingen en registraties;
- de bevindingen van alle inspecties die met betrekking tot de zorg voor het milieu van belang zijn;
- datum, tijdstip en alle van belang zijnde gegevens (zoals tijdstip, tijdsduur, aard, hoeveelheid, oorzaak, plaats en windrichting) van voorgevallen incidenten die van invloed zijn op het milieu, met vermelding van de genomen maatregelen.
- de registratie van bedrijfsafvalstoffen; deze registratie moet geschieden per categorie zoals papierafval, metaalafval, houtafval en bedrijfsafval afval. Per afgevoerde partij moeten de transporteur en de hoeveelheid van het bedrijfsafval worden aangegeven;
- de registratie van gevaarlijke afvalstoffen;
- registratie van het onderhoud van de stookinstallaties.

11.2. Het milieulogboek moet maandelijks door de bedrijfsleiding worden beoordeeld en voor akkoord geparafeerd.

11.3. Het milieulogboek moet te allen tijde beschikbaar zijn voor inzage door een door het bevoegd gezag aangewezen toezichthoudend ambtenaar.

Industrieterrein		*Documentnr.*
Naam	Barwoutswaarder	
Plaats	Woerden	
Gemeente	Woerden	
Vastg. zonebesluit	nvt	
MTG-beschikking	07-10-1998	MBG 98010040/694
Hogere grenswaarde	13-12-2006	2006WEM005206i
In bestemmingsplan	Facet bestemmingsplan "Zone Industrielawaai Barwoutswaarder" Hoge Rijndijk	
Datum in best. Plan	Gemeenteraad: 14-06-2006 GS: 27-03-2007	2007REG000819i

Contactpersonen *Naam*	Adresgegevens	Functie*
H. van de Ven	Provincie Utrecht, Dienst Water en Milieu, Sector Stad en Milieu, Postbus 80300, 3508 TH Utrecht. Telefoon: 030-2582148. E-mail: harald.van.de.ven@provincie-utrecht.nl	M/Z
L.Körrössy	Mileudienst Noord-west Utrecht, Postbus 242, 3620 AE Breukelen. Telefoon: 0346- 260620. E-mail: L.Korrossy@milieudienstnwu.nl	M
C. Vermeent	Gemeente Woerden, Postbus 45, 3440 AA Woerden. Telefoon: 0348-428348. E.mail: vermeent.c@woerden.nl	

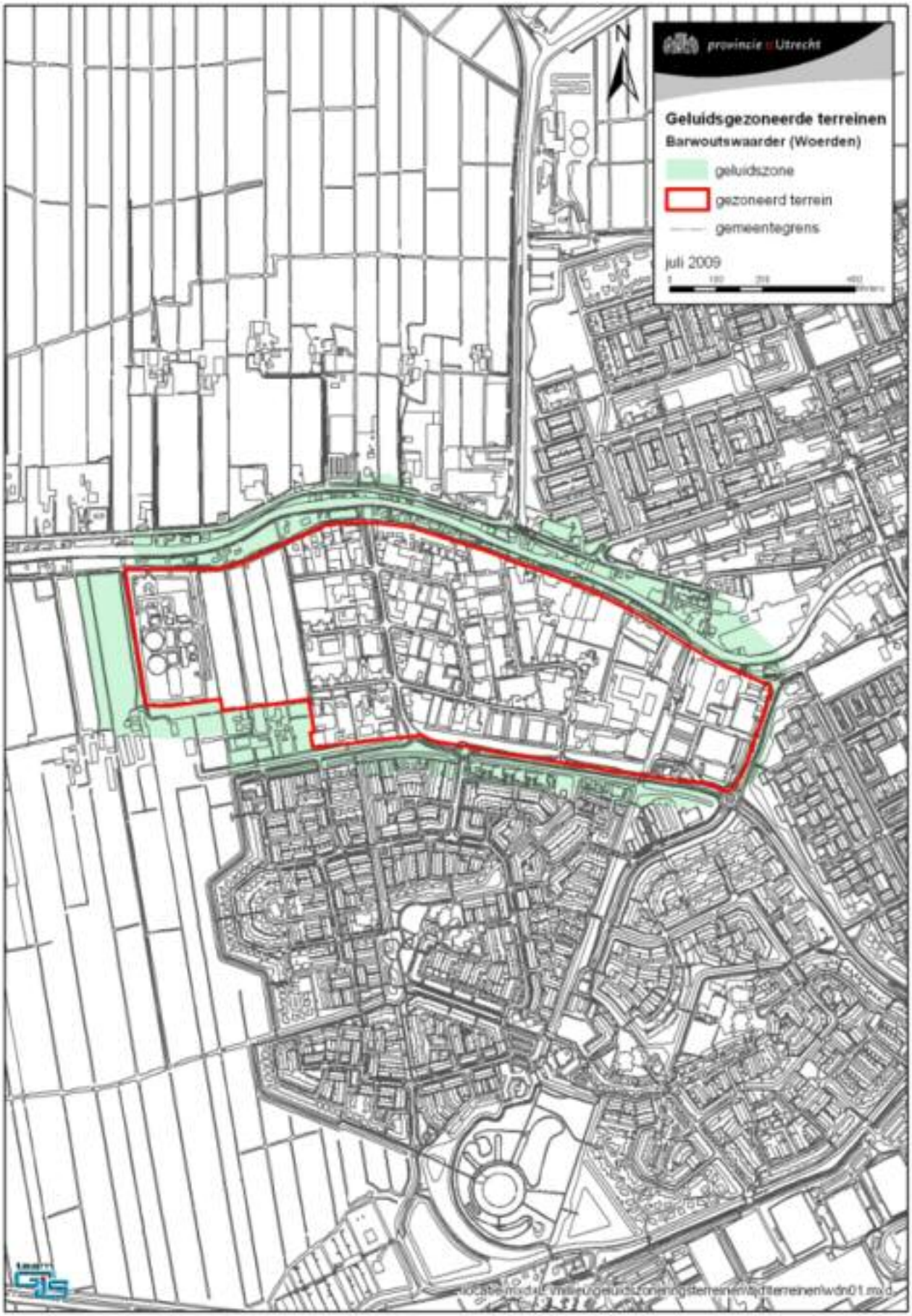
* Z(onebeheercoördinator), M(odelbeheerder)

Vastgestelde MTG-waarden *Gemeente*	*Adres*	*Postcode*	Waarde dB(A)
Woerden	Barwoutswaarder 2, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 30, 32, 34, 36	3449 HM	55
Woerden	Barwoutswaarder 38, 40, 44, 64, 66, 74, 76	3449 HN	55
Woerden	Leidsestraatweg 134, 225, 227, 235, 237	3443 BT	55
Woerden	Rietveld 1, 3abcdefg, 5abcdef	3443 XA	55
Woerden	Pannebakkerijen 3, 5, 7, 9, 11, 13, 21, 23, 25, 27, 31,33, 35, 37, 39, 41	3443 CA	55
Woerden	Pannebakkerijen 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30	3443 CB	55
Woerden	Hoge Rijndijk 10, 11, 12	3449 HC	55
Woerden	Hoge Rijndijk 13	3449 HD	55
Woerden	Rembrandtlaan 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148	3443 EN	55
Woerden	Dick Ketstraat 7, 9 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 27a	3443 VP	55
Woerden	Pieter Mondriaanlaan 3, 4, 5	3443 VH	55
Woerden	Barwoutswaarder 48	3449 HN	60
Woerden	Barwoutswaarder 50	3449 HN	61
Woerden	Leidsestraatweg 231, 233	3443 BT	57
Woerden	Hoge Rijndijk 13A	3449 HD	62
Woerden	Pannebakkerijen 15	3443 CA	57

Vastgestelde Hogere grenswaarden

Gemeente	*Adres*	*Postcode*	Waarde dB(A)
Woerden	Barwoutswaarder 44	3449 HN	56
Woerden	Barwoutswaarder 49	3449 HH	54
Woerden	Barwoutswaarder 51	3449 HJ	54
Woerden	Barwoutswaarder 128	3449 HR	52
Woerden	Barwoutswaarder 140	3449 HR	55
Woerden	Barwoutswaarder 148 (hoogte 1,5 m)	3449 HR	52
Woerden	Barwoutswaarder 150 (hoogte 1,5 m)	3449 HS	51

Opmerkingen	*datum*
Zonebeheerovereenkomst afgesloten op	08-02-2006


provincie Utrecht
Geluidsgezoneerde terreinen
Barwoutswaarder (Woerden)
geluidszone
gezoneerd terrein
gemeentegrens
juli 2009
N

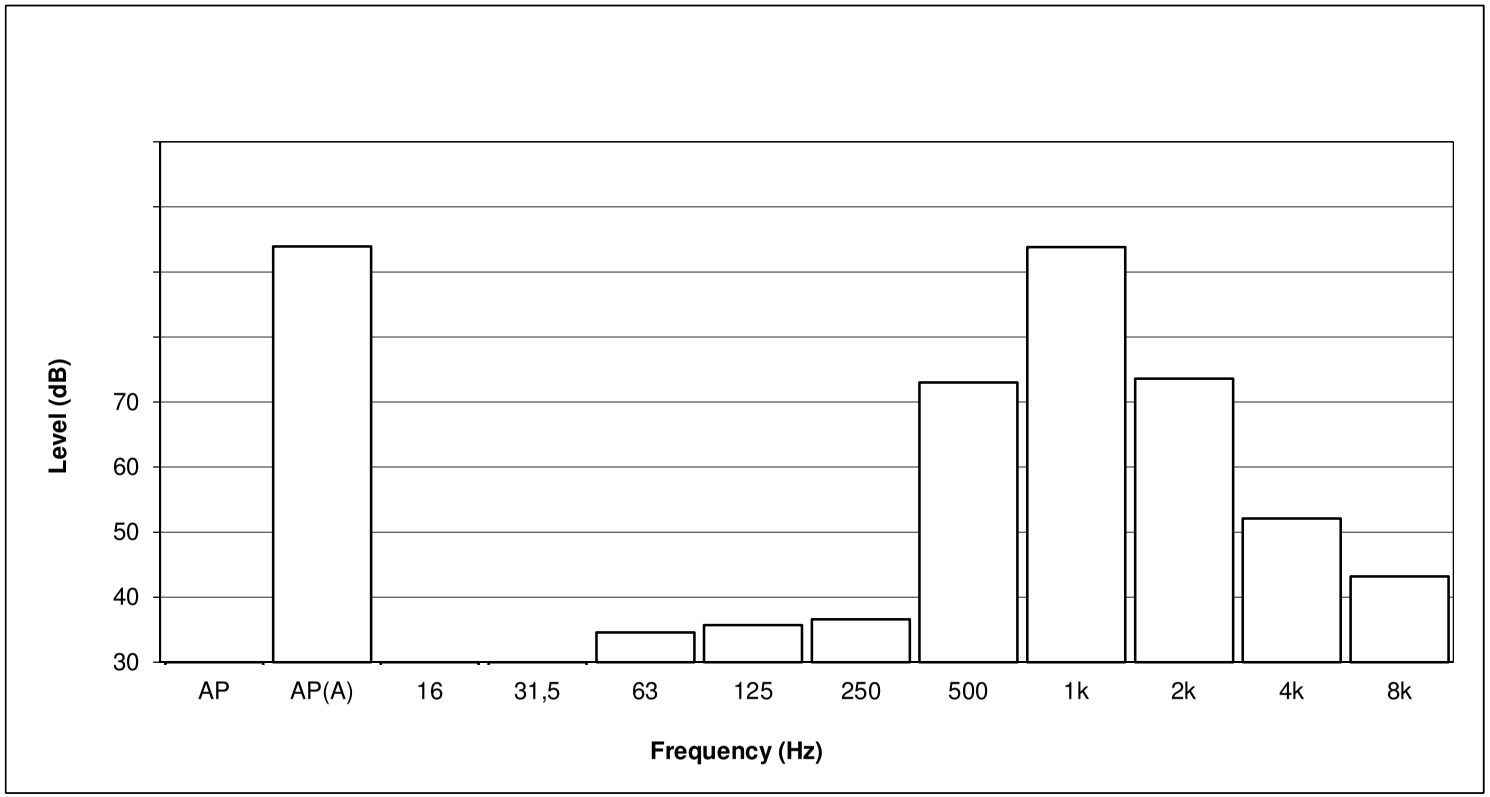
Bijlage 2

Resultaten geluidsmetingen en berekenen geluidsbronvermogens

Address :	4	***F-weight :***	A	***Set time :***	Manual	***Range :***	110dB
Store time :	2011-12-21 09:40:30	***T-weight :***	Fast	***Time :***	0:00:15	***Over :***	-
Mode :	1/1oct Leq			***Pause :***	-	***Under :***	-

IJktoon

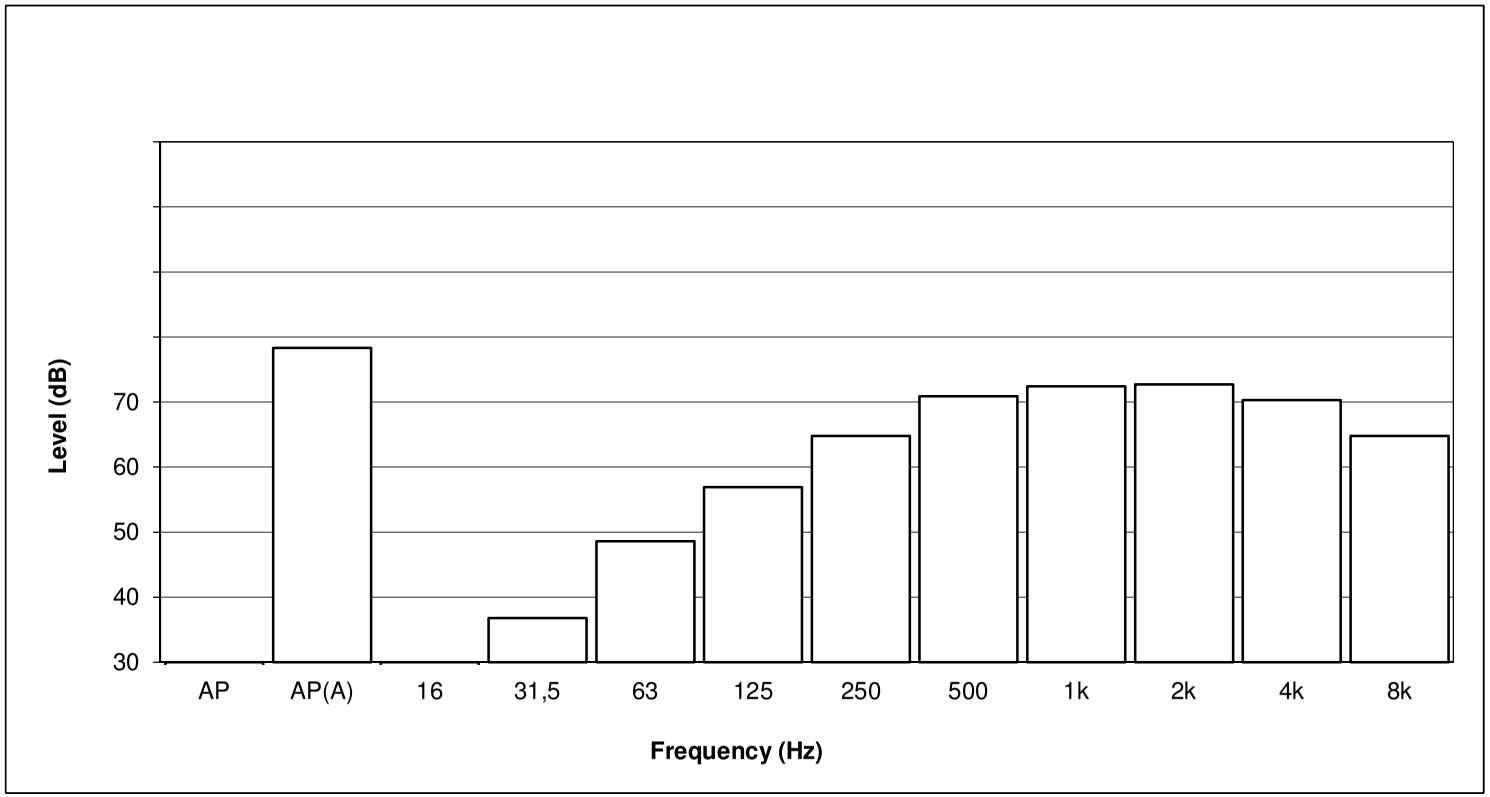
Hz	***dB***
AP	-
AP(A)	93,9
16	19,9
31,5	28,4
63	34,6
125	35,7
250	36,6
500	73,0
1k	93,8
2k	73,6
4k	52,1
8k	43,2



Address :	5	***F-weight :***	A	***Set time :***	Manual	***Range :***	110dB
Store time :	2011-12-21 09:41:06	***T-weight :***	Fast	***Time :***	0:10:31	***Over :***	-
Mode :	1/1oct Leq			***Pause :***	-	***Under :***	-

All round in de werkplaats [metaalbewerking zonder hameren, slijpen en andere lawaaiige activiteiten]

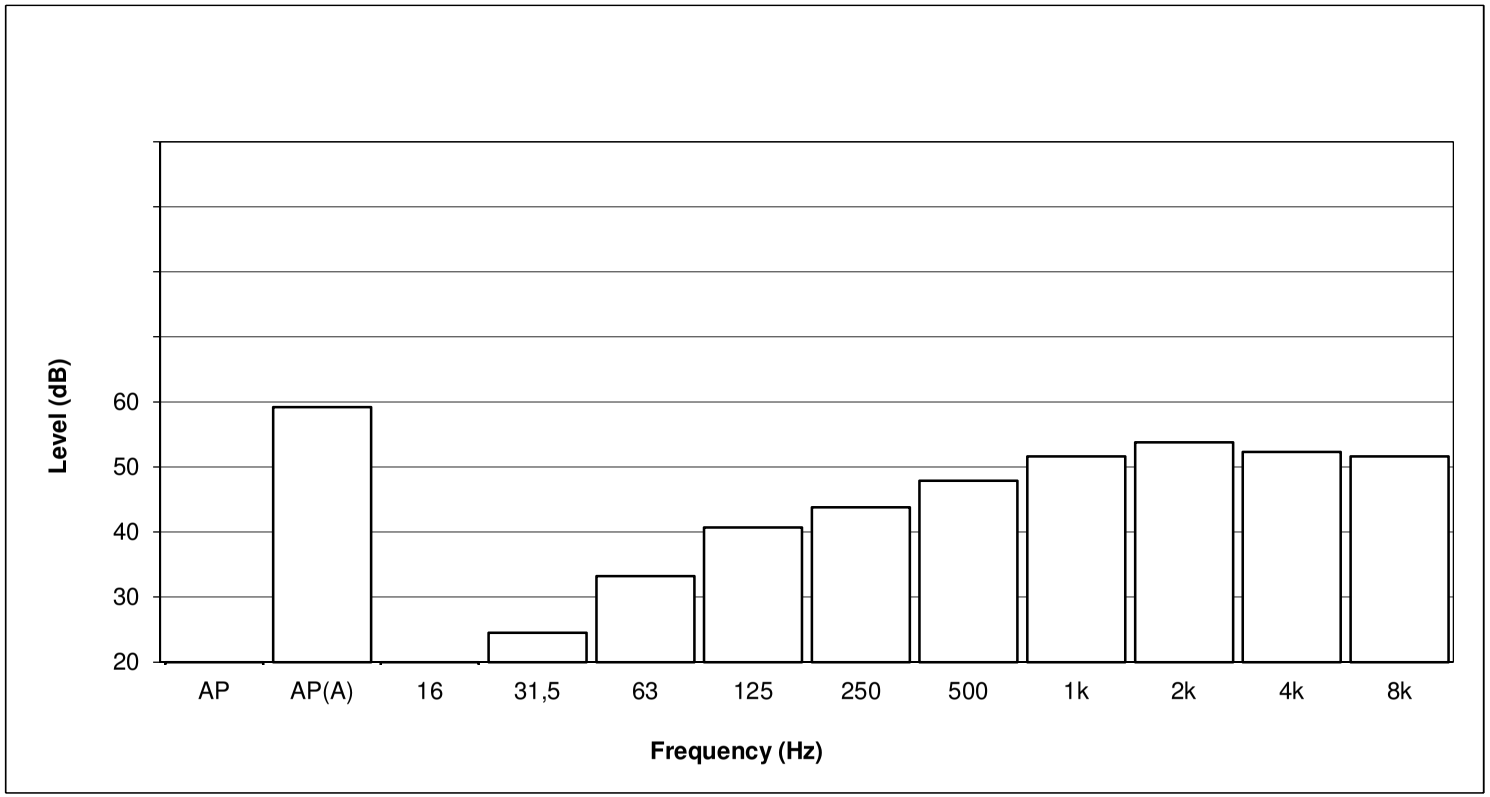
Hz	***dB***
AP	-
AP(A)	78,3
16	18,3
31,5	36,8
63	48,6
125	56,9
250	64,8
500	70,9
1k	72,4
2k	72,7
4k	70,3
8k	64,8



Address :	6	***F-weight :***	A	***Set time :***	Manual	***Range :***	100dB
Store time :	2011-12-21 09:56:21	***T-weight :***	Fast	***Time :***	0:01:21	***Over :***	-
Mode :	1/1oct Leq			***Pause :***	-	***Under :***	-

In opening (S = 1 x 0,5 m^2) van uitlaat op dak

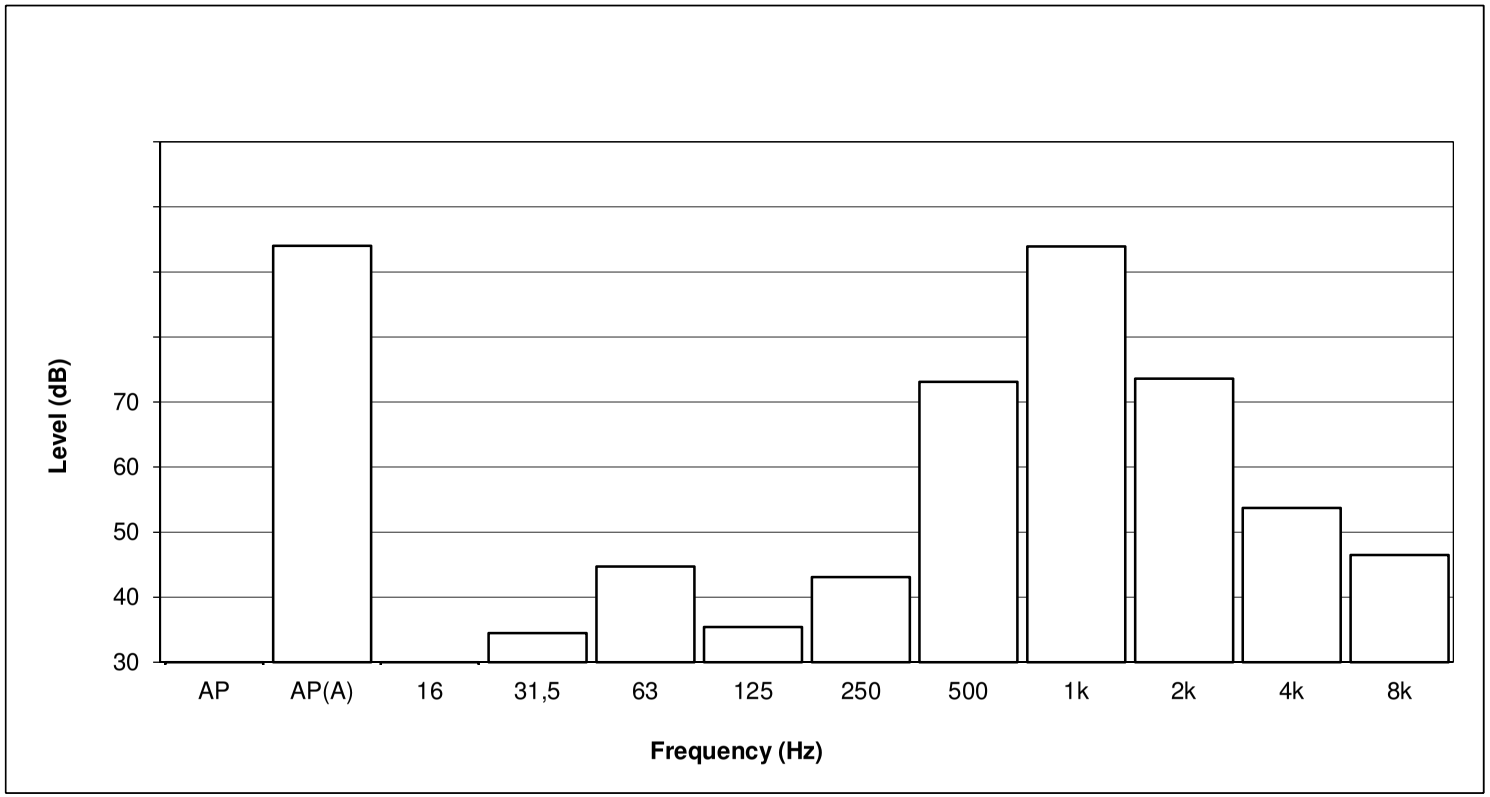
Hz	***dB***
AP	-
AP(A)	59,2
16	10,2
31,5	24,5
63	33,2
125	40,7
250	43,8
500	47,9
1k	51,6
2k	53,8
4k	52,3
8k	51,6



Address :	7	***F-weight :***	A	***Set time :***	Manual	***Range :***	110dB
Store time :	2011-12-21 10:06:21	***T-weight :***	Fast	***Time :***	0:00:20	***Over :***	-
Mode :	1/1oct Leq			***Pause :***	-	***Under :***	-

IJktoon

Hz	***dB***
AP	-
AP(A)	94,0
16	23,7
31,5	34,5
63	44,7
125	35,4
250	43,1
500	73,1
1k	93,9
2k	73,6
4k	53,7
8k	46,5



II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	uitstraling ramenpartij straatzijde
MeetDatum	:	21-12-2011
Meetduur	:	00:10:31
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	20,00
Windsnelheid [m/s]	:	0,00
Hoek windricht [°]	:	0,00
RV [%]	:	80,00
Opp. meetv [m²]	:	87,50
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36,8	48,6	56,9	64,8	70,9	72,4	72,7	70,3	64,8	78,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	43,2	50,0	53,3	62,2	59,3	53,8	54,1	51,7	46,2	65,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	uitstraling ramenpartij RWZI-zijde
MeetDatum	:	21-12-2011
Meetduur	:	00:10:31
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	20,00
Windsnelheid [m/s]	:	0,00
Hoek windricht [°]	:	0,00
RV [%]	:	80,00
Opp. meetv [m²]	:	122,50
Cd [dB]	:	4

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36,8	48,6	56,9	64,8	70,9	72,4	72,7	70,3	64,8	78,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	44,7	51,5	54,8	63,7	60,8	55,3	55,6	53,2	47,7	67,0

II3 OPENING IN WAND

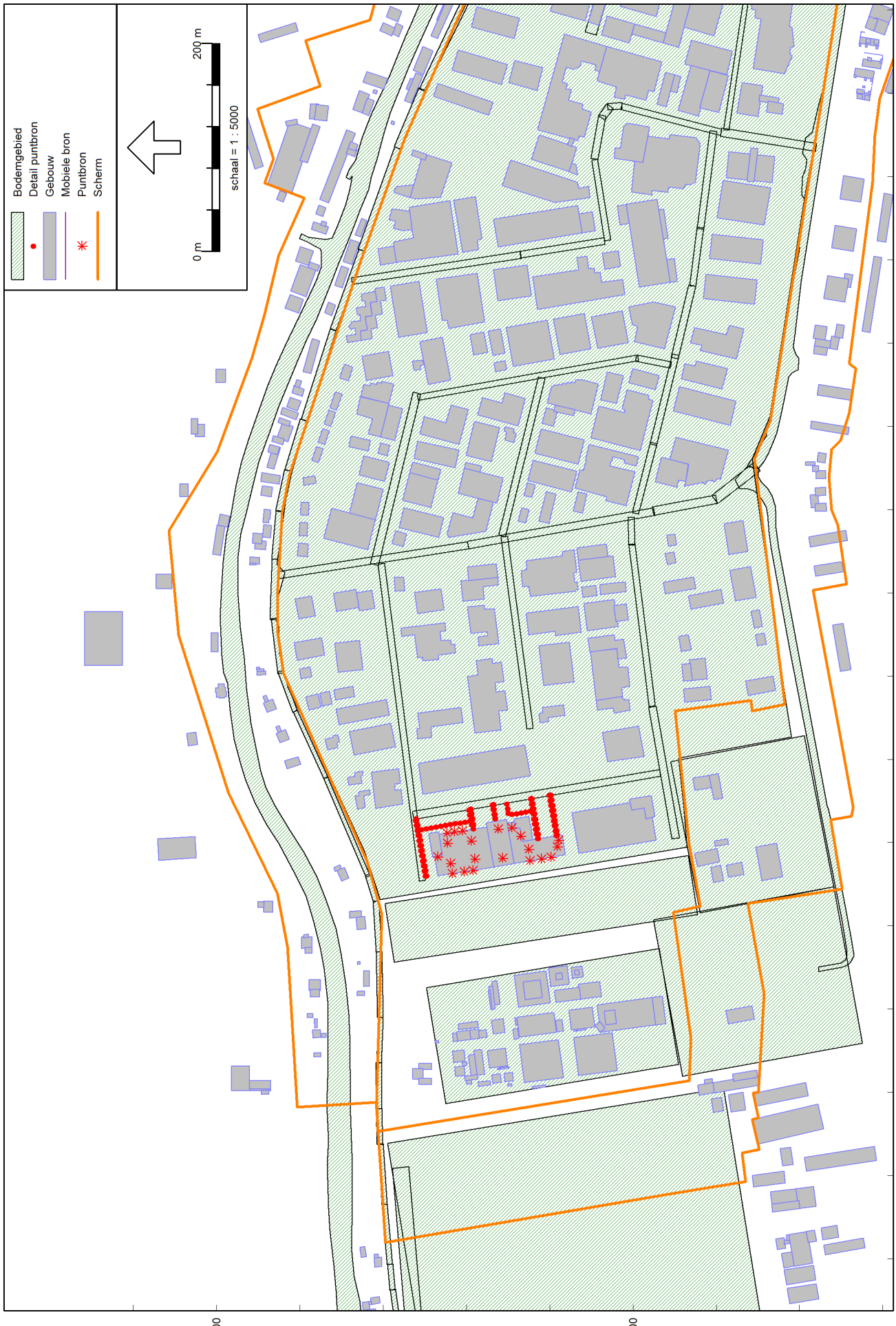
Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	airco op dak
MeetDatum	:	21-12-2011
Meetduur	:	00:01:21
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	8,00
Windsnelheid [m/s]	:	3,00
Hoek windricht [°]	:	210,00
RV [%]	:	90,00
Opp. meetvlak [m²]	:	0,50
Meetafstand [m]	:	0,10

Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		24,5	33,2	40,7	43,8	47,9	51,6	53,8	52,3	51,6	59,0
Gem.niv. Lp	:	24,5	33,2	40,7	43,8	47,9	51,6	53,8	52,3	51,6	59,0

Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

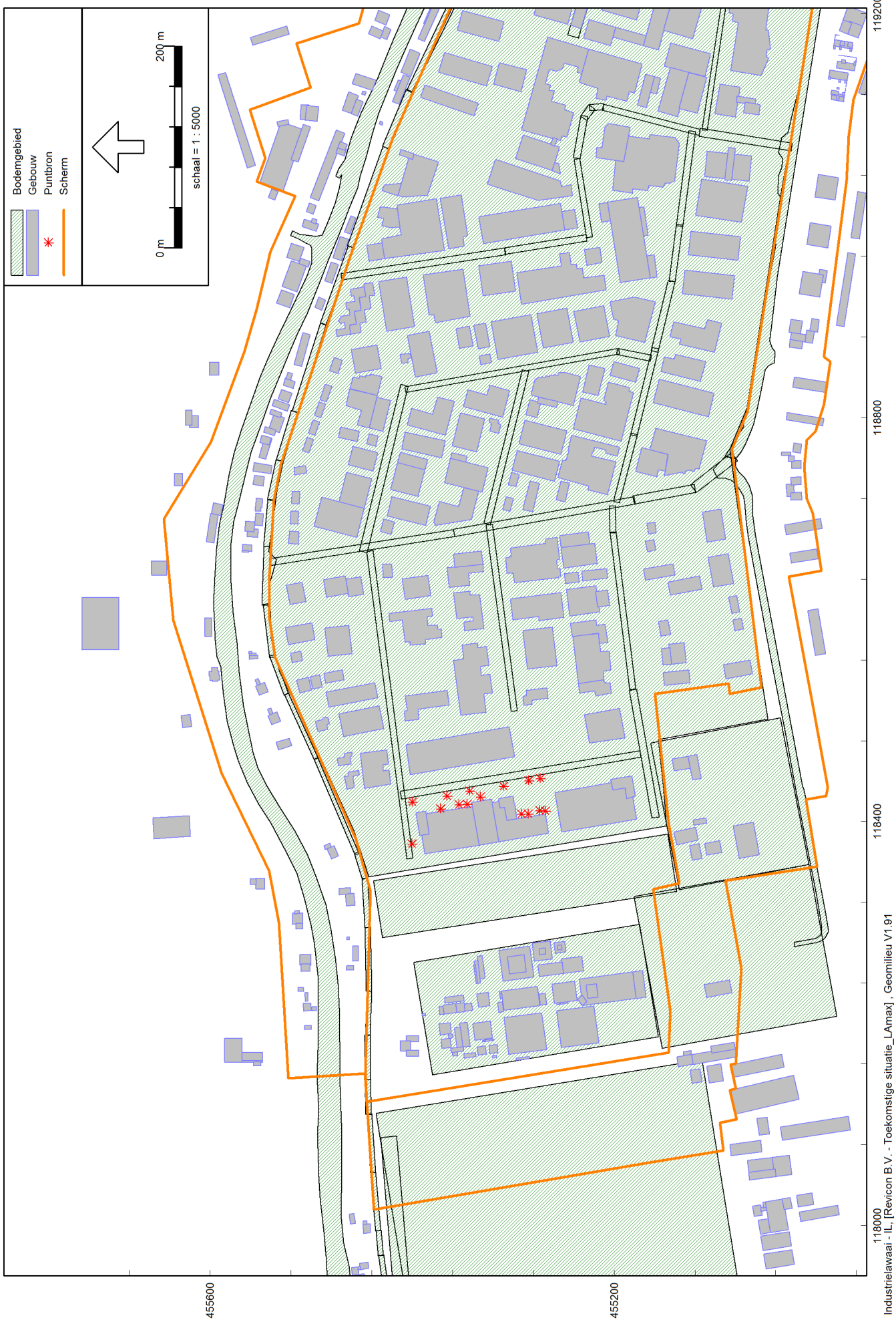
Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	24,5	33,2	40,7	43,8	47,9	51,6	53,8	52,3	51,6	59,0
Achtergr	[dB(A)] :	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S)	[dB] :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
Delta Lf	[dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw	[dB(A)] :	21,5	30,2	37,7	40,8	44,9	48,6	50,8	49,3	48,6	56,0

Bijlage 3
Overzicht rekenmodellen



Industrielawaai - IL, [Revicon B.V. - Toekomstige situatie_LAeq] , Geomilieu V1.91

Overzicht rekenmodel toekomstige situatie - LAeq

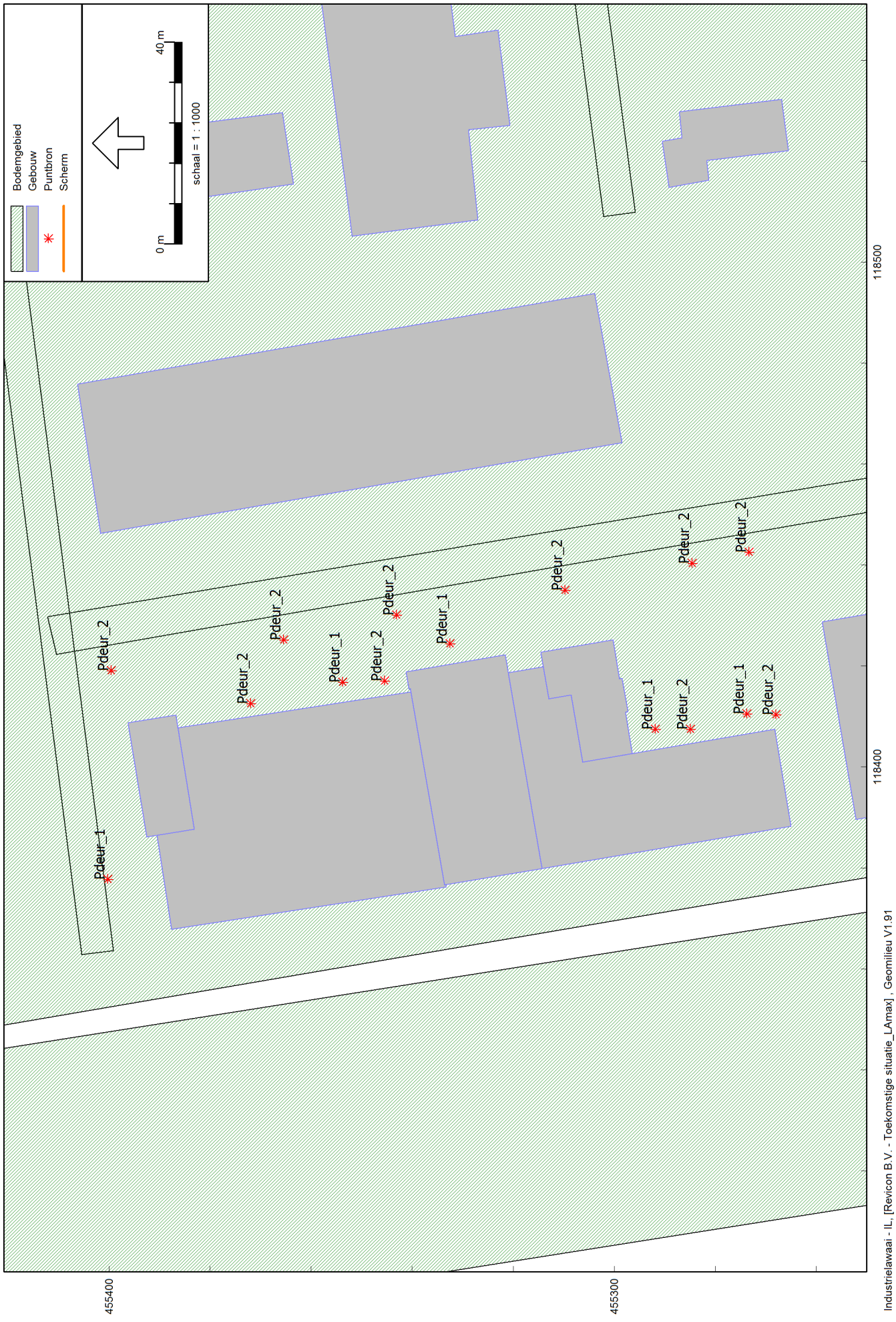


Industrielawaai - IL, [Revicon B.V. - Toekomstige situatie_LAmax] , Geomilieu V1.91

Overzicht rekenmodel toekomstige situatie - LAmax

Industrielawaai - IL, [Revicon B.V. - Toekomstige situatie_LAeq] , Geomilieu V1.91

Overzicht geluidsbronnen toekomstige situatie - LAeq



Industrielawaai - IL, [Revicon B.V. - Toekomstige situatie_LAmax] , Geomilieu V1.91

Overzicht geluidsbronnen toekomstige situatie - LAmax

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
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)
PW_1	werknemers	0,50	0,00	Relatief	21	8	8	30,82	30,24	33,25
zVW_1	speciaal vervoer	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	44,21	--	--
zVW_2	platen	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	40,88	--	--
zVW_3	NO-depot	1,50	0,00	Relatief	3	--	--	39,10	--	--
zVW_4	buizen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	43,96	--	--
mVW_1	gasflessen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	43,84	--	--
PW_2	werknemers	0,50	0,00	Relatief	2	2	2	41,16	36,39	39,40
PW_3	werknemers	0,50	0,00	Relatief	8	3	3	34,86	34,35	37,36
PW_4	werknemers	0,50	0,00	Relatief	14	7	7	32,43	30,67	33,68
mVW_2	bodediensten	1,50	0,00	Relatief	4	--	--	38,00	--	--

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k
PW_1	10	5,00	56,50	70,50	80,50	76,40	84,00	83,70	81,90	86,40	71,60
zVW_1	10	5,00	71,26	82,06	88,16	91,66	92,06	97,26	96,46	90,26	90,62
zVW_2	10	5,00	71,26	82,06	88,16	91,66	92,06	97,26	96,46	90,26	90,62
zVW_3	10	5,00	71,26	82,06	88,16	91,66	92,06	97,26	96,46	90,26	90,62
zVW_4	10	5,00	71,26	82,06	88,16	91,66	92,06	97,26	96,46	90,26	90,62
mVW_1	10	5,00	70,09	79,89	86,99	89,49	89,89	96,09	94,29	88,09	80,99
PW_2	10	5,00	56,50	70,50	80,50	76,40	84,00	83,70	81,90	86,40	71,60
PW_3	10	5,00	56,50	70,50	80,50	76,40	84,00	83,70	81,90	86,40	71,60
PW_4	10	5,00	56,50	70,50	80,50	76,40	84,00	83,70	81,90	86,40	71,60
mVW_2	10	5,00	70,09	79,89	86,99	89,49	89,89	96,09	94,29	88,09	80,99

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
PW_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zVW_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zVW_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zVW_3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zVW_4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mVW_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW_3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW_4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mVW_2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type
dak_1	uitstraling dak werkplaats	0,10	7,50	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats	0,10	7,50	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats	0,10	7,50	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats	0,10	7,50	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
laser_1	laser afzuig en koeling	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron
airco_1	klimaat en afzuiging kantoor	9,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron
dak_1	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	0,10	8,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	0,10	8,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	0,10	8,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	0,10	15,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
dak_1	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	0,10	15,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8
airco_1	klimaat en afzuiging kantoor	11,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron
ramen_1	uitstralende glazenwand_straatzijde	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_1	uitstralende glazenwand_straatzijde	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_1	uitstralende glazenwand_straatzijde	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_2	uitstralende glazenwand_RWZI	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_2	uitstralende glazenwand_RWZI	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_2	uitstralende glazenwand_RWZI	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_3	uitstralende glazenwand_RWZI_uitbreiding	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_3	uitstralende glazenwand_RWZI_uitbreiding	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron
ramen_3	uitstralende glazenwand_RWZI_uitbreiding	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
laser_1	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	--	57,60	62,60
airco_1	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	21,50	30,20	37,70
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
dak_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Nee	Nee	Nee	--	55,00	71,00
airco_1	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	21,50	30,20	37,70
ramen_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	43,20	50,00	53,30
ramen_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	43,20	50,00	53,30
ramen_1	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	43,20	50,00	53,30
ramen_2	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	44,70	51,50	54,80
ramen_2	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	44,70	51,50	54,80
ramen_2	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	44,70	51,50	54,80
ramen_3	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	44,70	51,50	54,80
ramen_3	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	44,70	51,50	54,80
ramen_3	0,00	360,00	0,00	3,01	12,04	Ja	Nee	Nee	44,70	51,50	54,80

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
laser_1	64,60	66,60	69,60	68,60	65,60	62,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
airco_1	40,80	44,90	48,60	50,80	49,30	48,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	75,00	72,00	60,00	51,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
airco_1	40,80	44,90	48,60	50,80	49,30	48,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ramen_1	62,20	59,30	53,80	54,10	51,70	46,20	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_1	62,20	59,30	53,80	54,10	51,70	46,20	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_1	62,20	59,30	53,80	54,10	51,70	46,20	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_2	63,70	60,80	55,30	55,60	53,20	47,70	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_2	63,70	60,80	55,30	55,60	53,20	47,70	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_2	63,70	60,80	55,30	55,60	53,20	47,70	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_3	63,70	60,80	55,30	55,60	53,20	47,70	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_3	63,70	60,80	55,30	55,60	53,20	47,70	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_3	63,70	60,80	55,30	55,60	53,20	47,70	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80

Model: Toekomstige situatie_LAeq
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
laser_1	0,00	0,00	0,00	0,00
airco_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
dak_1	0,00	0,00	0,00	0,00
airco_1	0,00	0,00	0,00	0,00
ramen_1	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_1	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_1	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_2	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_2	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_2	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_3	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_3	4,80	4,80	4,80	4,80
ramen_3	4,80	4,80	4,80	4,80

Model: Toekomstige situatie_LAmax
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
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
Pdeur_1	dichtslaan portier vrachtwagen	1,00	-0,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_1	dichtslaan portier vrachtwagen	1,00	-0,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Pdeur_1	dichtslaan portier vrachtwagen	1,00	-0,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Pdeur_1	dichtslaan portier vrachtwagen	1,00	-0,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_2	dichtslaan portier personenwagen	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
Pdeur_1	dichtslaan portier vrachtwagen	1,00	-0,40	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: Toekomstige situatie_LAmax
Revicon B.V. - Zonebeheersmodel Barwoutswaarder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
Pdeur_1	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_1	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_1	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_1	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_2	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pdeur_1	45,00	61,60	85,10	96,70	94,20	91,90	89,00	85,60	78,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 4
Berekeningsresultaten

Tabel: Overzicht berekende geluidsbelastingen; toekomstige situatie 'Revicon B.V.'.

Relevante toetspunten	Omschrijving	Beoordelings-hoogte [m]	Geluidsvoorschriften vigerende milieuvergunning 2-nov-2005		Berekende geluidsniveaus toekomstige situatie	
			$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
HG Bww 015	Barwoutswaarder 148 (HG 52)	1,5	34	70	32	60
HG Bww 016	Barwoutswaarder 150 (HG 51)	1,5	38	70	32	57
HG Bww 030	Barwoutswaarder 49 (HG 54)	1,5	-	-	27	59
		5,0	32	70	28	60
IW Bw 06	Bedrijfswoning kavel B Bww-W	1,5	-	-	34	68
		5,0	44	70	37	70
IW Bw 07	Bedrijfswoning kavel C Bww-W	1,5	-	-	33	64
		5,0	38	70	36	67
IW Bww 05	Barwoutswaarder 47A	1,5	-	-	26	53
		5,0	41	70	28	55
IW Bww 35	Barwoutswaarder 47B	1,5	-	-	26	55
		5,0	-	-	31	59
ZG 01	Zonebewakingspunt	5,0	25,4	-	23,9	47
ZG 02	Zonebewakingspunt	5,0	30,6	-	27,9	51
ZG 03	Zonebewakingspunt	5,0	29,9	-	26,6	50
ZG 04	Zonebewakingspunt	5,0	32,9	-	28,4	55
ZG 05	Zonebewakingspunt	5,0	31,6	-	27,7	56
ZG 06	Zonebewakingspunt	5,0	26,9	-	23,7	49
ZG 26	Zonebewakingspunt	5,0	26,6	-	24,5	53
ZG 27	Zonebewakingspunt	5,0	25,2	-	23,4	52
ZG 28	Zonebewakingspunt (Skutsje 51)	5,0	26,5	-	23,1	53

-: Geen normen opgenomen in de geluidsvoorschriften.

Bestemmingsplan 'Barwoutswaarder West - uitbreiding Klompenmakersweg 9' 370.601.01

Gemeente Woerden

Industrielawaai - IL, [Revicon B.V. - Toetspunten] , Geomilieu V1.91

Overzicht relevante toetspunten

Tabel a: Huidige situatie - overzicht alle puntbronnen.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Maai-veld	C_b (D)	C_b (A)	C_b (N)	L_{wA} (tot)	Demping (D)	L_{wAr} (tot)	L_{wAr} (tot) - C_b Dag	Avond	Nacht
100	personenauto/bestelbus	0.70	0.00	18,60	-	-	97,28	0,00	97,28	78,68	-	-
101	personenauto/bestelbus	0.70	0.00	18,60	-	-	97,28	0,00	97,28	78,68	-	-
102	personenauto/bestelbus	0.70	0.00	18,60	-	-	97,28	0,00	97,28	78,68	-	-
103	vrachtwagen	1.00	0.00	21,60	-	-	102,88	0,00	102,88	81,28	-	-
103	vrachtwagen	1.00	0.00	21,60	-	-	102,88	0,00	102,88	81,28	-	-
104	heftruck gas	1.00	0.00	16,81	-	-	96,93	0,00	96,93	80,12	-	-
104	heftruck gas	1.00	0.00	16,81	-	-	96,93	0,00	96,93	80,12	-	-
110	ventilator beitsbad	9.00	0.00	0,00	-	-	82,02	0,00	82,02	82,02	-	-
111	laser afzuig en koeling	9.00	0.00	0,00	-	-	88,41	0,00	88,41	88,41	-	-
111	2 dakventilatoren	9.00	0.00	0,00	-	-	83,19	0,00	83,19	83,19	-	-
112	uitstraling dak werkplaats	0.10	7.50	0,00	-	-	77,89	0,00	77,89	77,89	-	-
112	uitstraling dak werkplaats	0.10	7.50	0,00	-	-	77,89	0,00	77,89	77,89	-	-
112	uitstraling dak werkplaats	0.10	7.50	0,00	-	-	77,89	0,00	77,89	77,89	-	-
112	uitstraling dak werkplaats	0.10	7.50	0,00	-	-	77,89	0,00	77,89	77,89	-	-
120	klimaat en afzuiging kantoor	9.50	0.00	0,00	-	-	74,19	0,00	74,19	74,19	-	-
									Totaal	93,07	-	-
									Oppervlak [m^2]	4.410		
										Dag	Avond	Nacht
									dB(A) / m^2	56,63	-	-

Tabel b: Toekomstige situatie - overzicht alle puntbronnen (stationaire geluidsbronnen).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Maai-veld	C_b (D)	C_b (A)	C_b (N)	L_{wA} (tot)	Demping (D)	L_{wAr} (tot)	L_{wAr} (tot) - C_b Dag	Avond	Nacht
airco_1	klimaat en afzuiging kantoor	9.00	0.00	0,00	0,00	0,00	56,02	0,00	56,02	56,02	56,02	56,02
airco_2	klimaat en afzuiging kantoor	11.50	0.00	0,00	0,00	0,00	56,02	0,00	56,02	56,02	56,02	56,02
dak_1	uitstraling dak werkplaats	7.60	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_1	uitstraling dak werkplaats	7.60	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_1	uitstraling dak werkplaats	7.60	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_1	uitstraling dak werkplaats	7.60	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_2	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	15.10	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_2	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	15.10	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_2	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	8.10	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
dak_2	uitstraling dak werkplaats_uitbreiding	8.10	0.00	0,00	3,01	12,04	77,89	0,00	77,89	77,89	74,88	65,85
laser_1	laser afzuig en koeling	9.00	0.00	0,00	-	-	75,01	0,00	75,01	75,01	-	-
ramen_1	uitstralende glazenwand_straatzijde	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	65,48	4,80	60,68	60,68	57,67	48,64
ramen_1	uitstralende glazenwand_straatzijde	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	65,48	4,80	60,68	60,68	57,67	48,64
ramen_1	uitstralende glazenwand_straatzijde	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	65,48	4,80	60,68	60,68	57,67	48,64
ramen_2	uitstralende glazenwand_RWZI	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	66,98	4,80	62,18	62,18	59,17	50,14
ramen_2	uitstralende glazenwand_RWZI	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	66,98	4,80	62,18	62,18	59,17	50,14
ramen_2	uitstralende glazenwand_RWZI	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	66,98	4,80	62,18	62,18	59,17	50,14
ramen_3	uitstralende glazenwand_RWZI_uitbreiding	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	66,98	4,80	62,18	62,18	59,17	50,14
ramen_3	uitstralende glazenwand_RWZI_uitbreiding	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	66,98	4,80	62,18	62,18	59,17	50,14
ramen_3	uitstralende glazenwand_RWZI_uitbreiding	3.50	0.00	0,00	3,01	12,04	66,98	4,80	62,18	62,18	59,17	50,14
									Totaal	87,78	84,54	75,60

Tabel c: Toekomstige situatie - overzicht alle mobiele geluidsbronnen (verkeersbewegingen).

Naam	Omschrijving	Hoogte	Maai-veld	C_b (D)	C_b (A)	C_b (N)	L_{wA} (tot)	Demping (D)	L_{wAr} (tot)	L_{wAr} (tot) - C_b Dag	Avond	Nacht
mVW_1	gasflessen	1.50	0.00	43,84	-	-	100,00	0,00	100,00	56,16	-	-
mVW_2	bodediensten	1.50	0.00	38,00	-	-	100,00	0,00	100,00	62,00	-	-
PW_1	werknemers	0.50	0.00	30,82	30,24	33,25	91,00	0,00	91,00	60,18	60,76	57,75
PW_2	werknemers	0.50	0.00	41,16	36,39	39,4	91,00	0,00	91,00	49,84	54,61	51,60
PW_3	werknemers	0.50	0.00	34,86	34,35	37,36	91,00	0,00	91,00	56,14	56,65	53,64
PW_4	werknemers	0.50	0.00	32,43	30,67	33,68	91,00	0,00	91,00	58,57	60,33	57,32
zVW_1	speciaal vervoer	1.50	0.00	44,21	-	-	102,00	0,00	102,00	57,79	-	-
zVW_2	platen	1.50	0.00	40,88	-	-	102,00	0,00	102,00	61,12	-	-
zVW_3	NO-depot	1.50	0.00	43,87	-	-	102,00	0,00	102,00	58,13	-	-
zVW_4	buizen	1.50	0.00	43,96	-	-	102,00	0,00	102,00	58,04	-	-
									Totaal	68,72	64,80	61,79

Totaal	87,83	84,59	75,77
Oppervlak [m^2]	8.990		
	Dag	Avond	Nacht
dB(A) / m^2	48,30	45,05	36,24

KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap

City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Schiegebouw

Van Nelleweg 6060

3044 BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69