Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Opdrachtgever	Gemeente Súdwest-Fryslân Marktstraat 15 8601 CR Sneek *contactpersoon* mevrouw N. de Visser-de Vries
Via	BügelHajema Adviseurs bv Balthasar Bekkerwei 76 8914 BE Leeuwarden *contactpersoon* mevrouw M. Teensma
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen *telefoon* (0592) 340630 *telefax* (0592) 340830 *e-mail* naa@naabv.nl
Behandeld door	H.H. Wolterman
Datum	21 januari 2016
Kenmerk	5178/NAA/hw/fw/2

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Situatie 5
2.1 Het plangebied 5
2.2 Jachtwerf Piersma en De Helling (It Eilân 6 en 6A) 5
2.3 Invulling percelen It Eilân 3-5 6

3 Beoordeling geluidsniveaus 7
3.1 Gehanteerde toetsingscriteria 7
3.2 Te beoordelen bedrijfssituaties 7
3.3 Beoordelingsplaatsen 8
3.4 Vigerende geluidseisen bestaande inrichtingen 8
3.5 Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe woningen 9

4 Uitgevoerde metingen en berekeningen 11
4.1 Inleiding 11
4.2 Geluidsoverdrachtsmodel 12

5 Uitgangspunten onderzoek 13
5.1 Jachtwerf Piersma en museum (It Eilân 6/6A) 13
5.1.1 Bedrijfssituatie en bedrijfsactiviteiten 13
5.1.2 Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen 15
5.1.3 Representatieve bedrijfssituatie 18
5.2 Mogelijk nieuw te vestigen inrichting (It Eilân 3) 19

6 Vastgestelde geluidsniveaus 20
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 20
6.2 Maximale geluidsniveaus 21
6.3 Belemmering geluidsuitstraling onderzochte inrichting 22

7 Samenvatting en conclusies 24

Begrippenlijst 27

Bijlagen

1 Overzicht van de situatie
2 Gebruikte meetapparatuur
3 Berekeningen geluidsvermogensniveaus
4 Invoergegevens overdrachtsberekeningen
5 Grafische weergaven overdrachtsmodel
6 Berekende equivalente geluidsniveaus
7 Berekende maximale geluidsniveaus
8 Berekende geluidsbelastingscontouren

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân, via BügelHajema Adviseurs B.V. te Leeuwarden, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor mogelijke woningbouw aan It Eilân te Heeg. Men is voornemens om woningbouw te realiseren op het thans gevestigde watersportbedrijf aan It Eilân 2 en 7 te Heeg.

Vanwege de plannen voor woningbouw in Heeg dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid op het bouwplan afkomstig van de omliggende bedrijven.

Het uit te voeren onderzoek zal zich richten op de geluidsbelasting als gevolg van een bestaande inrichting welke gelegen is in de directe omgeving van het te wijzigen plan. Het gaat hierbij om Jachtwerf Piersma aan It Eilân 6 met het daarbij behorende Houtbouwmuseum De Helling aan It Eilân 6A. Beide inrichtingen zijn in eigendom van de heer Piersma en in het onderhavige onderzoek als één inrichting beschouwd.

Op de percelen It Eilân 4 en 5 zijn momenteel bedrijfswoningen gesitueerd, op perceel It Eilân 3 staat een bedrijfsgebouw waarbinnen momenteel geen bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Op grond van het geldende bestemmingsplan uit 2011 is het toegestaan dat er een nieuw bedrijf uit de milieucategorie 1 en 2 zich kan gaan vestigen. In het onderhavige onderzoek is hiermee rekening gehouden.

Vanwege de planontwikkeling zal het bestaande watersportbedrijf komen te vervallen. De huidige bedrijfswoning, It Eilân 2A, zal herbestemd worden van bedrijfswoning naar reguliere woning.

In eerste instantie moet worden vastgesteld hoeveel de geluidsbelasting ten gevolge van de genoemde inrichtingen in de representatieve bedrijfssituatie op de nieuwe woningen en de woning It Eilân 2A bedraagt. Het doel van het onderzoek is ten eerste om na te gaan of bij de bestaande woning en geplande woningbouw een aanvaardbaar woonmilieu wordt geboden in relatie tot de bestaande en de mogelijk nieuw te vestigen inrichtingen. Ten tweede is nagegaan of de betreffende bedrijven niet in de bedrijfsvoering worden belemmerd door de nieuwbouw en herbestemming van woningen in de omgeving.

De geluidsbelasting en maximale geluidsniveaus die de bestaande inrichting veroorzaakt, zijn vastgesteld door de afzonderlijke geluidsbronnen te inventariseren en daarvan de geluidsoverdracht naar de omgeving te berekenen. Voor de toetsing van de ruimtelijke inpassing is aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Ook voor de mogelijk nieuw te vestigen inrichting op het adres It Eilân 3 is uitgegaan van de VNG-publicatie.

De indirecte hinder door verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar het bedrijf zijn in het onderhavige onderzoek niet beoordeeld. It Eilân is eigenlijk een soort schiereiland welke verbonden is met een brug. Via deze brug wordt alleen toegang verkregen tot het eiland. Aangezien de voertuigbewegingen altijd in noordelijke richting plaats-

vinden en op een dermate grote afstand tot de woningen, zijn deze akoestisch gezien als niet relevant beschouwd.

De geluidsniveaus als gevolg van het in werking zijn van de inrichtingen, zijn vastgesteld conform de procedures van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd.

Op bladzijde 27 t/m 29 zijn enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 Situatie

2.1 Het plangebied

Het planvoornemen dat mede is ingegeven door concrete projecten voortkomend uit het Friese Merenproject, bestaat uit het vervangen van de bestaande jachthaven voor woningbouw en het herinrichten van het gebied.

Het bouwplan is gelegen in het zuidelijke deel van het dorp Heeg direct aan het Heegermeer.

Figuur 1 geeft een schetsmatige inrichtingstekening van het voorgenomen plan. De inrichting met betrekking tot de mogelijke parkeerterreinen nabij het oostelijk gelegen dorpshuis was ten tijde van het onderhavige onderzoek nog niet in detail uitgewerkt. De bouwblokken van de nieuw te bouwen woningen zullen echter niet wezenlijk wijzigen.

Figuur 1: schets inrichtingstekening

Relevant voor de geluidsinvloed op het nieuwbouwplan is de inrichting van Jachtwerf Piersma, het bijbehorende museum en het mogelijk nieuw te vestigen bedrijf op It Eilân 3. Genoemde inrichtingen zijn gelegen of komen te liggen ten noorden van het woningbouwplan.

2.2 Jachtwerf Piersma en De Helling (It Eilân 6 en 6A)

Aan It Eilân 6 is de inrichting van Jachtwerf Piersma gevestigd, aanpanding op het adres It Eilân 6A bevindt zich Houtbouwmuseum De Helling. De werkzaamheden van Jachtwerf Piersma vinden hoofdzakelijk plaats binnen de bedrijfsgebouwen. Het museum is een bezoekerscentrum waarbinnen geen geluidsrelevante activiteiten plaatsvinden. Conform opgave van de eigenaar, de heer Piersma, is in het vigerende bestemmingsplan opgenomen dat ter plaatse van het museum een woonbestemming mogelijk is. In het onderhavige onderzoek wordt ervan uitgegaan dat dit dan een bedrijfswoning zal zijn behorende bij de onderhavige inrichting.

De afstand tussen het perceel van Piersma en de woningen van het nieuwe bouwplan bedraagt circa 30 meter. De afstand tot de te herbestemmen woning It Eilân 2A bedraagt circa 10 meter vanaf de terreingrens. Door de geringe afstand van de inrichting van Piersma naar het plangebied is mogelijk sprake van (milieu)hinder.

Conform opgave van de gemeente Súdwest-Fryslân valt de inrichting van Piersma, inclusief het museum, onder het Activiteitenbesluit.

Volgens de inschrijving bij de Kamer van Koophandel zijn de volgende activiteiten voorzien:

- *Jachtwerf Piersma, It Eilân 6; SBI-code 3012: Bouw van sport- en recreatievaartuigen. Nieuwbouw en restauratie van houten ronde en platbodem jachten; motoren inbouw en reparatie.*
- *Stichting Bezoekerscentrum Traditionele Scheepsbouw, It Eilân 6A; SBI-code 91021: Musea*
- *Stichting De Palingaak, It Eilân 6A; SBI-code 94997: Overige belangenbehartiging. Het bevorderen van de instandhouding van het erfgoed van de internationale palinghandel vanuit Zuid-west Fryslân en het bijzonder vanuit de dorpen Heeg, Gaastmeer en Workum op Londen zoals de handel van de 17^{e} t/m het 1^{e} kwart van de 20^{e} eeuw plaatsvond, en het onder de aandacht van een breed publiek brengen van dit erfgoed.*

2.3 Invulling percelen It Eilân 3-5

Op de percelen It Eilân 4 en 5 bevinden zich, overeenkomstig de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) twee bedrijfswoningen. Ten zuiden van deze bedrijfswoningen is op het adres It Eilân 3 een bedrijfsgebouw gesitueerd (voorheen was hier het bedrijf Visserman gevestigd). De bedrijfswoning It Eilân 5 behoort wellicht, op basis van de kadastrale kaart, bij het bedrijfsgebouw op It Eilân 3.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat, overeenkomstig het bestemmingsplan, op het adres It Eilân 3 zich er een bedrijf kan vestigen uit de milieucategorie 1 en 2. De VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” geeft aan dat bij een milieucategorie 1 een richtafstand van 10 meter behoort, bij milieucategorie 2 een richtafstand van 30 meter.

3 Beoordeling geluidsniveaus

3.1 Gehanteerde toetsingscriteria

In deze paragraaf wordt uiteengezet aan welke waarden de geluidsniveaus veroorzaakt door de inrichting op de (nieuw te bouwen) woningen, zijn getoetst. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk wordt een verdere algemene **toelichting** gegeven op het toetsingskader.

De geluidsniveaus zijn beoordeeld op de gevels van de nieuw te bouwen woningen binnen het bouwplan en de bestaande woning It Eilân 2A op 1.5 meter (dagperiode) en 5.0 meter (avond- en nachtperiode).

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij een representatieve bedrijfssituatie van de inrichting wordt getoetst aan een geluidsbelasting van 50 dB(A) voor de nieuwe woningen gelegen in een gemengd gebied (zie ook hoofdstuk 3.5 verderop) en aan 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau. Voor de indirecte hinder wordt getoetst aan 50 dB(A).

Tenslotte wordt opgemerkt dat de beoordeling van de situatie uiteindelijk aan het bevoegd gezag is.

3.2 Te beoordelen bedrijfssituaties

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten van een inrichting op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):

- de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

De geluidsniveaus worden in de avond- en nachtperiode in principe respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

Voor de vaststelling van de geluidssituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie: de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode.

Het kan toelaatbaar worden geacht om een hogere grenswaarde te verlenen voor bepaalde activiteiten die met een beperkte frequentie plaatsvinden (regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie). In principe wordt daarbij uitgegaan van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week.

Verder is het regelmatig geaccepteerd, dat ontheffing wordt verleend om maximaal twaalfmaal per jaar activiteiten uit te voeren, die meer geluid veroorzaken dan de geluidsgrenzen voor de representatieve bedrijfssituatie. Dit worden incidentele bedrijfssituaties

genoemd. Daarvoor is het uitgangspunt dat het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal. Dit wil niet zeggen dat voor deze incidentele situaties geen limiet gesteld kan worden. Voor zowel de regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie als de incidentele bedrijfssituaties dient het bevoegd gezag een belangenafweging te maken.

3.3 Beoordelingsplaatsen

De geluidsniveaus worden beoordeeld ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen en de te herbestemmen, bestaande woning. In de regel wordt het geluidsniveau beoordeeld exclusief gevelreflectie.

Het geluidsniveau wordt beoordeeld op de plaats waar de hinder kan worden ondervonden. Dit betekent voor bijvoorbeeld de standaard eengezinswoningen dat het geluidsniveau in de dagperiode beoordeeld wordt op begane grondniveau (1.5 meter). In de avond- en nachtperiode kan dat een hoogte zijn van 5 meter ter bescherming van slaapruimten.

3.4 Vigerende geluidseisen bestaande inrichtingen

De onderzochte inrichting van Piersma en de mogelijk nieuw te vestigen inrichting vallen onder het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer”, ofwel het Activiteitenbesluit. Hierin staan de volgende geluidsvoorschriften welke betrekking hebben op deze inrichting (alleen de relevante items zijn geciteerd).

Afdeling 2.8. Geluidhinder
Artikel 2.17
1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximaal geluidsniveau (LAmax), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
LAr,LT op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
LAr,LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
LAmax op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
LAmax in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (LAmax) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten; ....

Artikel 2.20
1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximaal geluidsniveau (LAmax) vaststellen.

Het bevoegde gezag heeft, naar verwachting, geen nadere eisen afgegeven aan de inrichting van Piersma. De geluidsgrenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau kan worden samengevat als 50 dB(A) geluidsbelasting, ook wel genoemd etmaalwaarde.

3.5 Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe woningen

Een woning is een geluidsgevoelige bestemming, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Bij ruimtelijke ordening moet naast het wettelijk kader ter voorkoming van geluidhinder op grond van de Wet milieubeheer tevens in het kader van een "goede ruimtelijke ordening" worden gezorgd voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de besluitvorming omtrent een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning is een goede belangenafweging volgens artikel 3.4 Algemene wet Bestuursrecht (AWB) een vereiste, dat is ook conform jurisprudentie.

Over het plangebied is in de rapportage van BügelHajema Adviseurs B.V. genaamd "Onderzoek omgevingsaspecten woningbouw It Eilân te Heeg" het volgende opgenomen:

Figuur 2: Kaartfragment geldend bestemmingsplan

Het geldende bestemmingsplan voor het plangebied is het "Bestemmingsplan Heeg" van de voormalige gemeente Wymbritseradiel (vastgesteld: 26 mei 2011). Dit geldende bestemmingsplan vormt het juridisch-planologisch kader van functies, bebouwing en werkzaamheden die in de verschillende op de verbeelding aangegeven bestemmingen zijn toegelaten. In figuur 2 is het kaartfragment hiervan voor het onderzoeksgebied en de directe omgeving gegeven. Op basis van het geldende bestemmingsplan kan in planologische-juridische zin worden nagegaan welke milieuhinderlijke bedrijvigheid in hoeverre is toegelaten. Rondom het onderzoeksgebied is sprake van verschillende bestemmingen, te weten 'Woongebied', 'Gemengd', 'Maatschappelijk', 'Recreatie - Jachthaven', 'Recreatie - Recreatiewoningen' en 'Water'. Daarnaast is sprake van enkele functieaanduidingen die het gebruik van water voor een "steiger" en als "jachthaven" toestaan. Het mag duidelijk zijn dat diverse functies als wonen (regulier als wel recreatief), (recreatieve) bedrijvigheid en (maatschappelijke en recreatieve) voorzieningen in de nabije omgeving van het onderzoeksgebied voorkomen. In dit licht bezien mag voor het onderzoeksgebied en de directe omgeving worden gesproken van een gemengd gebied.

Bij de afweging gemengd gebied hoort een geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (piekgeluiden). Deze waarden komen overeen met de geluidsgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Op grond van de afweging conform de VNG-publicatie, en op grond van het Activiteitenbesluit, kan gemotiveerd worden gesteld dat voor het onderhavige gebied uitgegaan kan worden van een geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (piekgeluiden).

Voor de beoordeling wordt alleen gekeken naar de representatieve bedrijfssituatie per bedrijf (de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode). Incidentele situaties of een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie zijn in het onderhavige onderzoek niet beoordeeld.

Voor de onderzochte inrichtingen bedraagt de kritische richtwaarde voor geluid, overeenkomstig de VNG-publicatie, 50 meter voor Piersma en 30 meter voor de mogelijk nieuw te vestigen inrichting op It Eilân 3. Binnen deze afstand wordt een akoestisch onderzoek zeer zeker aanbevolen. De inrichtingen zijn gelegen binnen de genoemde afstanden tot het bouwplan en de her te bestemmen woning en vallen daarmee binnen de kritische richtwaarde voor geluid. Een akoestisch onderzoek wordt derhalve aanbevolen.

4 Uitgevoerde metingen en berekeningen

4.1 Inleiding

De metingen en berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus in de omgeving als gevolg van de activiteiten in de inrichting vastgesteld in twee stappen:

1) het inventariseren en bepalen van plaats, hoogte, bedrijfsduur en geluidsvermogen van de afzonderlijke geluidsbronnen;
2) het berekenen van de geluidsoverdracht van deze bronnen naar de omgeving.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond van het gebied met daarop de indeling van het nieuwe bouwplan. Deze digitale ondergrond is afkomstig van BügelHajema Adviseurs B.V. Daarnaast is de omgeving geïnventariseerd ten tijde van de geluidsmetingen en op basis van Google Earth, Street View.

Van Jachtwerf Piersma zijn bouwtekeningen ontvangen en gehanteerd waarop de plattegronden en gevelaanzichten van de gebouwen binnen de inrichtinggrens zijn weergegeven. Het gaat hierbij om de tekeningen:

- “Nieuwbouw bezoekerscentrum Jachtwerf Piersma te Heeg - ventilatie” van Reekers installatiebedrijf Woudsend, d.d. 20 juni 2001 en voor het laatst gewijzigd op 17 september 2001.
- “Uitbreiding loods”, voorzien van gemeentestempel uit 1986.
- “Uitbreiding Jachtwerf Piersma met expositiecentrum rond- en platbodemjachten” van Bouwkundig Bureau de Jong, d.d. 7 juni 2000.

In hoofdstuk 5 wordt de aangehouden bedrijfssituatie van het bedrijf (en het bijbehorende museum) en het aangehouden geluidsvermogen voor de mogelijk nieuw te vestigen inrichting weergegeven. In hoofdstuk 6 worden de resultaten besproken.

De bij de metingen gebruikte meetapparatuur is vermeld in bijlage 2. Het meetsysteem is zowel voor aanvang als na afloop van de metingen gecontroleerd met een 1000 Hz akoestische referentiebron. Bij deze controles zijn geen relevante afwijkingen vastgesteld. Bij de uitvoering van de metingen was de microfoon steeds voorzien van een afscherming tegen windinvloeden.

4.2 Geluidsoverdrachtsmodel

Met de vast te stellen bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving kan worden berekend.

Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals geometrische uitbreiding, luchtdemping, bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen en gemiddelde windrichting en windsnelheid. Per immissiepunt wordt zo van elke bron het geluidsniveau berekend. De geluidsniveaus van de bronnen op dat punt worden vervolgens opgeteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het industrielawaaiprogramma Geomilieu versie 3.10, gebaseerd op methode II.8 uit de Handleiding.

In het model is ervan uitgegaan dat vrijwel alles akoestisch hard is (bedrijfsterreinen, wegen en wateroppervlakken). De zachte bodemgebieden (grasvelden, et cetera) zijn gemodelleerd en aangehouden als absorberend.

De immissiepunten liggen op de bouwvlakken van de nieuwe woningen binnen het plan op een hoogte van 1.5 meter (begane grondniveau) en 5.0 meter (verdieping). Tevens is een immissiepunt ter plaatse van de woning It Eilân 2A gepositioneerd op identieke hoogten. Aanvullend zijn de geluidsbelastingscontouren berekend op de eerder genoemde hoogten. Er is binnen de bouwvlakken geen rekening gehouden met de bebouwing (gebouwen binnen het bestemmingsplan zijn niet gemodelleerd).

Bijlage 1 geeft een overzicht van het bestemmingsplan met de omliggende bebouwing. Bijlage 4 geeft de in het model ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties. Bijlage 5 geeft enkele grafische weergaven van het rekenmodel.

5 Uitgangspunten onderzoek

5.1 Jachtwerf Piersma en museum (It Eilân 6/6A)

Op woensdag 9 september 2015 is de inrichting bezocht waarbij met de eigenaar een representatieve bedrijfssituatie is doorgesproken.

5.1.1 Bedrijfssituatie en bedrijfsactiviteiten

Het terrein van de inrichting wordt bereikt via It Eilân. De inrit naar de jachtwerf loopt ten noorden van het museum naar het bedrijfsgebouw. Het bedrijfsgebouw van de jachtwerf bestaat uit drie aaneengesloten loodsen. Het museum is gepositioneerd in de meest oostelijke loods (noordelijke deel van de loods) op zowel begane grond als verdiepingsniveau. Een luchtfoto van de huidige situatie is weergegeven in figuur 3.

Figuur 3: Luchtfoto bestaande situatie Jachtwerf Piersma en museum

De verharding rondom het gebouw bestaat uit Stelconplaten en beton. Eventuele bezoekers en de auto's van het personeel staan geparkeerd op de openbare weg nabij de toerit.

Binnen het bedrijf werken in totaal twee personen in vaste dienst. Daarnaast is het mogelijk dat een stagiair of de zoon van de eigenaar wat kleine werkzaamheden binnen de inrichting verricht. De bedrijfstijden zijn gelegen tussen 08:00 en 17:00 uur (dagperiode).

Het bedrijfsgebouw is onderverdeeld in drie aaneengesloten loodsen. In de meest noordelijke ruimte is de werkplaats gesitueerd. De houtbewerkingswerkzaamheden vinden plaats in deze ruimte. In de ruimte staan diverse houtbewerkende machines opgesteld zoals een vlak vandiktebank, een cirkelzaag, een freesmachine en een lintzaag. In de

ruimte staat een motafzuiging opgesteld waarop alle genoemde machines zijn aangesloten. De motafzuiging staat in de werkplaats en heeft geen openingen naar buiten.

Op het dak van de werkplaats, aan de zijde van de elektrische botenlift welke op het buitenterrein is gepositioneerd, is een ruimte-afzuiging opgesteld. Tijdens met name het buigen van planken met een gasbrander zal de ruimte-afzuiging in bedrijf zijn. Ook bevindt zich een ruimte-afzuiging op het dak van de kantine (tussen de werkplaats en het museum). Deze is gedurende de werkdag continu in bedrijf.

De werkplaats heeft een dubbele deur in de noordgevel van de ruimte en een schuifdeur met loopdeur in de oostgevel. In de zomerperiode staat de deur in de noordgevel doorgaans open, de schuifdeur in de oostgevel is in de regel gesloten.

Ten zuidwesten van de werkplaats, in het verlengde van de botenlift, bevindt zich de winterberging voor de stalling van boten. In deze ruimte vinden nauwelijks werkzaamheden plaats. Wel staat er een luchtcompressor opgesteld welke sporadisch in gebruik is. Gezien de relatief grote afmetingen van de winterberging, de geringe bedrijfsduur en de positie van de compressor in het meest noordelijke deel van de loods, is deze als niet relevant beschouwd.

De westelijke winterberging heeft deuren in zowel de noord- als zuidgevel. Deze zijn, behalve tijdens het doorlaten van personen, boten of materieel, in principe gesloten.

De loods ten oosten van de winterberging wordt ook gebruikt als winterberging voor de grotere boten en voor het schuren en lakken van boten. Voor het schuren van boten wordt gebruik gemaakt van een elektrische handschuurmachine en een stofzuiger.

De oostelijke winterberging annex lakhal heeft een schuifdeur in de zuidgevel van de loods. Ook deze is, behalve tijdens het doorlaten van personen, boten of materieel, doorgaans gesloten. In het noordelijke deel van de lakhal is het museum gesitueerd.

Het bedrijf beschikt over een eigen diesel heftruck voor het uitrijden van boten op een trailer uit de winterberging naar de botenlift en omgekeerd. Effectief is de heftruck circa 1 uur per dag werkzaam op het buitenterrein voor bijvoorbeeld het verrijden van boten van en naar de winterberging, voor het lossen van een vrachtwagen of voor het transporteren van materiaal.

De werkzaamheden van Jachtwerf Piersma bestaan uit de nieuwbouw en restauratie van traditionele Friese schepen, zoals de Tjotter en Friese jacht. Ook is er een winterberging en kan men er terecht voor onderhoud, onderdelen en reparaties van jachten. Het betreft hier hoofdzakelijk ronde- en platte bodemjachten en klassieke schepen. De genoemde werkzaamheden vinden plaats binnen de bedrijfsgebouwen.

Voor de aan- en afvoer van materialen komt er maximaal één vrachtauto per dag welke de inrichting bezoekt. Afhankelijk van het type vrachtwagen (zwaar of lichte vrachtwagen) lost deze respectievelijk op de openbare weg of op de inrit van de inrichting.

Het lossen geschiedt met behulp van de heftruck, kooiaap op de vrachtwagen of met de hand. De materialen worden opgeslagen in de ruimten of buiten op het terrein.

Daarnaast kan de inrichting worden bezocht door diverse klanten, eigen personeel, koeriersdienst, et cetera. Op een representatieve dag kunnen er in totaal circa 2 bestel- of personenauto's de inrichting bezoeken waarbij het terrein wordt opgereden. Voor het overige zal geparkeerd worden op de openbare weg.

Voor het reinigen van de boten wordt gebruik gemaakt van een hogedrukreiniger. Het reinigen vindt plaats nabij de botenlift en zal hooguit circa 1:30 uur duren.

De elektrische botenlift bevindt zich voor de westelijke winterberging aan het water. De botenlift kan boven het water worden gereden waarna deze middels takels de boten in en uit het water kan takelen. Vervolgens rijdt de lift weer boven de kade waar een trailer staat opgesteld voor verder vervoer. Op een drukke dag is het mogelijk dat er maximaal drie boten in of uit het water worden getakeld.

In het museum vinden geen geluidsrelevante activiteiten plaats. Museumbezoek is alleen mogelijk na afspraak, waarna de groep rondgeleid wordt binnen het museum en de jachtwerf. In het bezoekerscentrum kan een film vertoond worden over de geschiedenis van de palingaak. De bezoekers komen veelal in de avondperiode en parkeren op de openbare weg voor het museum of op een parkeerterrein in de omgeving. Een dergelijke rondleiding komt circa 10 maal per jaar voor. Daarnaast wordt het museum éénmaal per maand gebruikt voor het houden van een vergadering bestaande uit circa 5 personen. De activiteiten van het museum worden als niet relevant beschouwd en zijn verder niet beoordeeld in het vervolg van het onderhavige onderzoek.

5.1.2 Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen

Aan de relevante geluidsbronnen zijn op 9 september 2015 geluidsmetingen uitgevoerd. Voor een aantal standaard bronnen is een aanname gedaan van het geluidsvermogen. Voor de geluidsproductie van personen- en vrachtauto's is uitgegaan van literatuur-waarden.

Tenzij anders is aangegeven, is de bronsterkte (het geluidsvermogen) van de geluids-bronnen vastgesteld conform de volgende methoden in de Handleiding:

- methode II.2 : geconcentreerde bronmethode;
- methode II.7 : uitstraling gebouwen.

De berekeningen van de bronsterkten uit de gemeten geluidsniveaus, meetafstanden, oppervlakken, et cetera zijn gegeven in bijlage 3. In § 5.3 is in tabel 1 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de vastgestelde bronsterkte.

Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:

- de geluidsafstraling van de bedrijfsgebouwen door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties binnen;
- de geluidsemissie van stationaire bronnen, zoals de ruimte-afzuiging op het dak;
- het laden en lossen;
- het verkeer over het bedrijfsterrein.

Uitstraling bedrijfsgebouwen
Door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties ontstaan in de bedrijfsgebouwen bepaalde geluidsniveaus. Via de verschillende gevelelementen zoals muren, deuren, ramen en daken straalt dit geluid uit naar de omgeving.

In de werkplaats zijn diverse geluidsmetingen verricht tijdens in bedrijf zijn van de vast opgestelde machines. De gemeten geluidsniveaus van circa 73 tot 85 dB(A) ter plaatse van de gevels. Tijdens het gebruik van de vlak vandiktebank ontstaan de hoogste geluidsniveaus. Voor het gebruik van handgereedschap is rekening gehouden met een binnenniveau van circa 75 dB(A). Op basis van de genoemde waarden wordt een gemiddeld binnenniveau van 81 dB(A) berekend. Bij dit gemiddeld binnenniveau is de uitstraling via de geopende deur in de noordgevel en via gevels en daken relevant. Tijdens de werkzaamheden zijn maximale geluidsniveaus gemeten welke circa 15 dB hoger liggen.

De geluidsniveaus in de westelijke winterberging zijn niet relevant voor de geluidsuitstraling naar de omgeving en derhalve niet beoordeeld.

Voor het schuren en stofzuigen in de lakhal is een aanname gedaan voor het binnenniveau in de ruimte. Aangehouden is een binnenniveau van 70 dB(A) in de ruimte. Relevant voor de geluidsuitstraling zijn de geïsoleerde gevels en het dak. De maximale geluidsniveaus zullen naar verwachting circa 5 dB hoger liggen.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij andere bedrijven in dezelfde bedrijfstak vergelijkbare binnengeluidsniveaus zijn vastgesteld.

De geluidsproductie van gevelelementen met grote oppervlakken in relatie tot de afstand tot immissiepunten is in het overdrachtsmodel verdeeld over meerdere puntbronnen. Daarbij is het geluidsvermogen over de puntbronnen verdeeld.

Stationaire geluidsbronnen
Er zijn geluidsmetingen uitgevoerd aan de ruimte-afzuigingen op het dak van de werkplaats en de kantine.

Ook zijn metingen verricht aan het gebruik van de hogedrukreiniger nabij de botenlift.

Laden en lossen
Er zijn ter plaatse metingen uitgevoerd aan het rijden met de diesel heftruck over het bedrijfsterrein. Van deze activiteit is zowel het equivalente als het maximale geluidsvermogen vastgesteld.

De geluidsproductie van de heftruck is in het overdrachtsmodel verdeeld over meerdere puntbronnen. Daarbij is de bedrijfsduur evenredig over de puntbronnen verdeeld.

Aan de elektrische botenlift zijn ter plaatse metingen verricht waarbij de botenlift van de winterberging naar de loskade rijdt, vervolgens de takels laat vieren, vervolgens weer omhoog hijst en als laatste weer terugrijd richting de westelijke winterberging. Het rijden met de botenlift is op identieke wijze gemodelleerd als omschreven bij 'Verkeer over het bedrijfsterrein'. Aangehouden is een rijsnelheid van 2 km/uur.

Verkeer over het bedrijfsterrein
Voor het rijden van de lichte vrachtauto's over het bedrijfsterrein is een equivalente bronsterkte van 100 dB(A) aangehouden, voor personen- en bestelauto's 90 dB(A).

De rijroutes van het verkeer zijn verwerkt tot een voor een transportlijn (rijroute) representatieve geluidsuitstraling met zogenaamde mobiele bronnen (een rij puntbronnen). De bedrijfsduurcorrectieterm C_b per puntbron is berekend volgens de formule:

$$C_b = -10 \times \log \{(n \times l) / (k \times v \times 1000 \times T_0)\}$$

waarbij:
- n : het aantal voertuigbewegingen per route;
- l : de rijafstand per voertuig (= totale routelengte);
- k : het aantal rijpunten (puntbronnen) per route;
- v : de rijsnelheid in km/uur;
- T_0 : de tijdsduur van de beoordelingsperiode in uren.

Uitgegaan is, gezien de korte afstand over het bedrijfsterrein, van een gemiddelde rijsnelheid inclusief manoeuvreren van 5 km/uur voor de personen- en bestelauto's en 5 km/uur voor de lichte vrachtwagens.

Voor het bepalen van de maximale geluidsniveaus is rekening gehouden met een maximale bronsterkte vanwege het dichtslaan van autoportieren of het optrekken van voertuigen.

5.1.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie per beoordelingsperiode is vastgesteld en weergegeven in tabel 1 (alleen de geluidsrelevante activiteiten zijn vermeld). De incidentele activiteiten zijn zoals eerder aangegeven niet beoordeeld.

Tabel 1: Geluidsbronnen Jachtwerf Piersma

Bronnrs	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
01	ruimte-afzuiging kantine	9:00	-	-	73	-
02	ruimte-afzuiging werkplaats	1:30	-	-	83	-
03-08	heftruck op buitenterrein	1:00	-	-	95	+8
09	rijden botenlift (heen en terug)	6x	-	-	98	+3
10	hijsen/vieren botenlift (1min/boot)	3 min	-	-	87	+3
11	reinigen boten met hogedrukreiniger	1:30	-	-	98	+7
12-13	noordgevel werkplaats (1 deur geopend)	8:00	-	-	83	+15
14-16	oostgevel werkplaats	8:00	-	-	64	+15
17-19	westgevel werkplaats	8:00	-	-	64	+15
20-25	dak werkplaats	8:00	-	-	68	+15
26-27	zuidgevel lakloods	6:00	-	-	52	+5
28-29	oostgevel lakloods	6:00	-	-	55	+5
30-33	dak lakloods	6:00	-	-	66	+5
34	rijroute vrachtwagen aan-/afvoer*	1x	-	-	100	103
35	rijroute personenauto*	2x	-	-	90	97

* Aantal voertuigen; voor aantal bewegingen waarde x2.

5.2 Mogelijk nieuw te vestigen inrichting (It Eilân 3)

Ten tijde van het onderhavige onderzoek was er geen bedrijf gevestigd op het adres It Eilân 3. Conform het geldende bestemmingsplan bestaat er de mogelijkheid voor het vestigen van een bedrijf uit de milieucategorie 1 en 2 met de bijbehorende richtafstanden van respectievelijk 10 en 30 meter.

Voor het onderhavige onderzoek is uitgegaan van een bedrijf uit milieucategorie 2 (worst-case benadering). Dit betekent dat de te vestigen inrichting volgens de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" niet meer geluid mag produceren dan 45 dB(A) op 30 meter van de terreingrens.

Middels de methode II.8 (overdrachtsberekening) uit de Handleiding is berekend wat het geluidsvermogen van de inrichting maximaal mag zijn zodat op 30 meter 45 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend. Deze berekening is opgenomen in bijlage 3 van deze rapportage.

Vervolgens is met dit geluidsvermogensniveau een oppervlaktebron ingevoerd in het rekenmodel. De oppervlaktebron is gepositioneerd ter plaatse van het bedrijfsgebouw en de directe omgeving rond het gebouw. Bij de instellingen van de oppervlaktebron is aangegeven dat de reflecties en schermwerking voor objecten binnen het oppervlak dienen te worden genegeerd. De oppervlaktebron heeft een hoogte van 2 meter boven maaiveld. Voor de avond- en nachtperiode is voor de bedrijfsduurcorrectie gecorrigeerd met respectievelijk 5 en 10 dB.

6 Vastgestelde geluidsniveaus

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage 6 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de immissiepunten. De ligging van de immissiepunten is weergegeven in bijlage 5.

Er is geen sprake van een tonaal, impulsachtig of muziekkarakter van het geluid. Op de berekende equivalente geluidsniveaus hoeft daarom geen toeslag te worden toegepast. Tabel 2 vat de vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij een representatieve bedrijfssituatie van Jachtwerf Piersma samen, tabel 3 van de mogelijk nieuw te vestigen inrichting. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Tabel 2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) - Jachtwerf Piersma

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01-02, 09	It Eilân 2A	47	-	-
03	nieuwbouw blok 1	30	-	-
04	nieuwbouw blok 2	39	-	-
05	nieuwbouw blok 3	37	-	-
06-07	nieuwbouw blok 4	36	-	-
08	nieuwbouw blok 5	33	-	-
	Grenswaarde	50	45	40

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) - It Eilân 3

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01-02, 09	It Eilân 2A	44	39	34
03	nieuwbouw blok 1	38	36	31
04	nieuwbouw blok 2	42	39	34
05	nieuwbouw blok 3	42	38	33
06-07	nieuwbouw blok 4	46	41	36
08	nieuwbouw blok 5	36	33	28
	Grens-/richtwaarde	50	45	40

Bij de inrichting van Jachtwerf Piersma vinden, tijdens de representatieve bedrijfssituatie, alleen activiteiten in de dagperiode plaats waardoor deze periode maatgevend is voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (de geluidsbelasting). Het geluidsniveau op de bouwblokken van de nieuw te bouwen woningen binnen het plan bedragen ten hoogste

39 dB(A). Bij de te herbestemmen woning It Eilân 2A bedraagt deze ten hoogste 47 dB(A) ten gevolge van activiteiten binnen de inrichtingsgrens van Jachtwerf Piersma.

De geluidsniveaus ten gevolge van de mogelijk nieuw te vestigen inrichting op It Eilân 3 blijven in alle drie de perioden beneden de grens- en richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op de bouwvlakken van de nieuw te bouwen woningen en de te herbestemmen woning wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde conform het Activiteitenbesluit en stap 2 uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Hierbij wordt geconstateerd dat planinpassing voor dit aspect mogelijk is.

In bijlage 8 worden de berekende geluidsbelastingscontouren per inrichting weergegeven op een beoordelingshoogte van 1.5 en 5.0 meter hoogte.

6.2 Maximale geluidsniveaus

De inrichtingen veroorzaken op de bestaande en nieuw te bouwen woningen maximale geluidsniveaus met de werkzaamheden op het buitenterrein, in de gebouwen het dichtslaan van autoportieren en de transportbewegingen over het betreffende bedrijfsterrein.

Bijlage 7 geeft de hoogst berekende L_{Amax} waarden ten gevolge van de activiteiten bij Jachtwerf Piersma. Voor de relevante immissiepunten worden op bijlage 7 blad 2 en volgende de berekende L_{Amax} waarden van de afzonderlijke bronnen weergegeven. Tabel 4 vat de hoogste maximale geluidsniveaus bij een representatieve bedrijfssituatie bij Jachtwerf Piersma samen en toetst deze aan de streefwaarden.

Tabel 4: Maximale geluidsniveaus L_{Amax} in dB(A) - Jachtwerf Piersma

Immissie-punt	Ligging immissiepunt	Berekend L_{max} in dB(A)		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01-02, 09	It Eilân 2A	70	-	-
03	nieuwbouw blok 1	52	-	-
04	nieuwbouw blok 2	62	-	-
05	nieuwbouw blok 3	60	-	-
06-07	nieuwbouw blok 4	59	-	-
08	nieuwbouw blok 5	54	-	-
	Grenswaarde	70	65	60

Uit de rekenresultaten blijkt dat op zowel de bestaande woning als de nieuw te bouwen woningen wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde conform het Activiteitenbesluit en stap 2 uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Voor de mogelijk nieuw te vestigen inrichting op It Eilân 3 zijn geen maximale geluidsniveaus te verwachten welke hoger liggen dan de grenswaarde. Maximale geluidsniveaus zijn sterk afhankelijk van de soort activiteiten binnen de inrichting en het soort bedrijf. Aangezien ten tijde van het onderhavige onderzoek niet bekend is of zich hier een nieuw bedrijf gaat vestigen en wat de exacte activiteiten zijn, is de verwachting dat deze de grenswaarde van 70 dB(A) niet zullen overschrijden.

6.3 Belemmering geluidsuitstraling onderzochte inrichting

Naast het beoordelen of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij de nieuw te bouwen woningen en de te herbestemmen woning It Eilân 2A is ook gekeken in hoeverre de onderzochte inrichting van Jachtwerf Piersma wordt beperkt in zijn bedrijfsvoering (nu en in de toekomst).

Voor de onderzochte inrichting van Piersma geldt dat de werkzaamheden zoals deze in het onderhavige akoestische onderzoek zijn opgenomen maximaal representatief zijn aangehouden. Tijdens een 'normale' werkdag is het waarschijnlijk dat de niveaus en de bijbehorende bedrijfstijden lager zullen uitvallen. De uiteindelijke totale geluidsuitstraling naar de omgeving zal dan ook lager liggen.

Jachtwerf Piersma (inclusief museum)
Voor zover bekend heeft het bedrijf op korte termijn geen uitbreidingsplannen of grote wijzigen binnen de inrichtingsgrens in gedachten. De geluidsuitstraling zoals deze is berekend tijdens de representatieve situatie zal, naar verwachting, ook in de toekomst niet of nauwelijks wijzigen.

De bepalende, geluidsrelevante werkzaamheden van het bedrijf vinden hoofdzakelijk plaats op het noordelijke deel van het terrein en in de meest noordelijke werkplaats. Door de aanwezigheid van de bedrijfsgebouwen tussen het noordelijke deel van het terrein en de te herbestemmen bestaande woning en het nieuwbouwplan zal door afscherming van de gebouwen het geluidsniveau aanzienlijk worden gereduceerd. Alleen de gebouwuitstraling van de lakhal en de heftruck op het achterterrein worden in die richting niet afgeschermd.

Op het nieuwbouwplan bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 39 dB(A) waarmee 11 dB onder de grenswaarde wordt gebleven. Bij de te herbestemmen woning It Eilân 2a bedraagt deze 47 dB(A) waarmee 3 dB onder de grenswaarde wordt gebleven. In zuidelijke richting zal de woning It Eilân 2A bepalend zijn voor de geluidsuitstraling. Bij mogelijke wijzigingen aan de zuidzijde van het bedrijf en gezien de nabije ligging van de woning tot de inrichting zijn er nog beperkt wijzigingen mogelijk in de dagperiode. Tot op zekere hoogte zal de inrichting door de woning It Eilân 2A te herbestemmen van bedrijfswoning naar woning bij mogelijke uitbreiding in zuidelijke richting worden beperkt in zijn geluidsruimte. Aangezien de nieuwbouwwoningen op grotere afstand zijn gelegen vormen deze geen beperking.

In noordelijke, oostelijke en westelijke richting wordt het bedrijf beperkt door de bestaande (bedrijfs)woningen rondom.

Mogelijk nieuw te vestigen inrichting (It Eilân 3)
Indien een bedrijf zich zal vestigen op het perceel It Eilân 3 zal deze hoofdzakelijk beperkt worden door de bestaande woning It Eilân 1 en de bedrijfswoningen It Eilân 4 en 5 (indien niet behorende bij de inrichting) welke op korte afstand zijn gelegen.

Aan de zuidzijde van het bedrijfsgebouw is een korte toerit naar het gebouw. Aan deze zijde is ook het nieuwbouwplan gelegen. In zuidelijke richting wordt het bedrijf enigszins beperkt in zijn geluidsruimte. De verwachting is echter dat, gezien de beperkte ruimte, hier niet of nauwelijks relevante geluidsactiviteiten zullen plaatsvinden.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Súdwest-Fryslân, via BügelHajema Adviseurs B.V. te Leeuwarden, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor mogelijke woningbouw aan It Eilân te Heeg. Men is voornemens om woningbouw te realiseren op het thans gevestigde watersportbedrijf aan It Eilân 2 en 7 te Heeg.

Vanwege de plannen voor woningbouw in Heeg dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid op het bouwplan afkomstig van de omliggende bedrijven.

Het uit te voeren onderzoek zal zich richten op de geluidsbelasting als gevolg van een bestaande inrichting welke gelegen is in de directe omgeving van het te wijzigen plan. Het gaat hierbij om Jachtwerf Piersma aan It Eilân 6 met het daarbij behorende Houtbouwmuseum De Helling aan It Eilân 6A. Beide inrichtingen zijn in eigendom van de heer Piersma en in het onderhavige onderzoek als één inrichting beschouwd.

Op de percelen It Eilân 4 en 5 zijn momenteel bedrijfswoningen gesitueerd, op perceel It Eilân 3 staat een bedrijfsgebouw waarbinnen momenteel geen bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Op grond van het geldende bestemmingsplan uit 2011 is het toegestaan dat er een nieuw bedrijf uit de milieucategorie 1 en 2 zich kan gaan vestigen. In het onderhavige onderzoek is hiermee rekening gehouden.

Vanwege de planontwikkeling zal het bestaande watersportbedrijf komen te vervallen. De huidige bedrijfswoning, It Eilân 2A, zal herbestemd worden van bedrijfswoning naar reguliere woning.

Te hanteren geluidsgrenswaarde
Voor de afweging van een “goede ruimtelijke ordening” zijn de nieuw te bouwen woningen en de te herbestemmen bestaande woning It Eilân 2A beschouwd. Als geluidsgrenswaarde op de grens van de percelen is een geluidsbelasting van 50 dB(A) aangehouden. Deze afweging doet recht aan de ligging van de woningen in een gemengd gebied, overeenkomstig de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

De geluidsgrenswaarde komt ook overeen met de geluidvoorschriften uit het “Besluit algemene regels voor inrichting milieubeheer” (beter bekend als het Activiteitenbesluit). Op basis hiervan kan in het bestemmingsplan een goed woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

Representatieve situatie Jachtwerf Piersma
Op grond van de doorgesproken representatieve bedrijfssituatie van Jachtwerf Piersma is een akoestisch rekenmodel opgesteld met de geluidsbronnen van het bedrijf. Daarbij is aangenomen dat sprake is van een **maximaal representatieve bedrijfssituatie**, waarbij de bij het bedrijf aanwezige geluidsbronnen ook in bedrijf zijn. Hiermee wordt recht gedaan aan de voor de inrichting noodzakelijke bedrijvigheid.

Uitgangspunt mogelijk te vestigen inrichting It Eilân 3
Op basis van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” is een oppervlaktebron met een geluidsvermogen opgenomen welke een geluidsniveau van 45 dB(A) op 30 meter realiseert (overeenkomstig milieucategorie 2).

Berekende geluidsbelastingen op nieuwbouwplan en It Eilân 2A
De inrichting van Jachtwerf Piersma veroorzaakt op het nieuwbouwplan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 39 dB(A) in de dagperiode. Bij de te herbestemmen woning It Eilân 2A bedraagt deze ten hoogste 47 dB(A) in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode vinden, in de representatieve bedrijfssituatie, geen geluidsrelevante activiteiten binnen de inrichting plaats.

De mogelijk nieuw te vestigen inrichting op It Eilân 3 veroorzaakt op het nieuwbouwplan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 46 dB(A) in de dag-, 41 dB(A) in de avond- en 36 dB(A) in de nachtperiode.

Hiermee wordt zowel op het nieuwbouwplan als bij de bestaande (bedrijfs)woning It Eilân 2A voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van Piersma bedragen op het nieuwbouwplan ten hoogste 62 dB(A), bij de (bedrijfs)woning It Eilân 2A ten hoogste 70 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit.

De verwachting is dat de maximale geluidsniveaus ten gevolge van de mogelijk nieuw te vestigen inrichting op It Eilân 3 de grenswaarden niet zullen overschrijden. Dit is mede afhankelijk van soort activiteiten en het soort inrichting welke zich hier in de toekomst zal gaan vestigen.

Invloed op bedrijfsvoering onderzochte inrichtingen
Voor de onderzochte inrichting van Jachtwerf Piersma geldt dat de werkzaamheden zoals deze in het onderhavige akoestische onderzoek zijn opgenomen maximaal representatief is aangehouden. De nieuwbouwwoningen vormen in die geluidssituatie geen belemmering. Wel wordt de inrichting deels begrenst door de te herbestemmen woning It Eilân 2A en de bestaande woningen ten noorden, oosten en westen van de inrichting.

Indien een bedrijf zich zal vestigen op het perceel It Eilân 3 zal deze hoofdzakelijk beperkt worden door de bestaande woning It Eilân 1 en de bedrijfswoningen It Eilân 4 en 5 (indien niet behorende bij de inrichting) welke op korte afstand zijn gelegen.

Aan de zuidzijde van het bedrijfsgebouw is een korte toerit naar het gebouw. Aan deze zijde is ook het nieuwbouwplan gelegen. In zuidelijke richting wordt het bedrijf enigszins beperkt in zijn geluidsruimte. De verwachting is echter dat, gezien de beperkte ruimte, hier niet of nauwelijks relevante geluidsactiviteiten zullen plaatsvinden.

Door de bouw van nieuwe woningen worden de onderzochte inrichtingen niet belemmerd in de geluidsruimte.

Eindconclusie
Op grond van de aangehouden maximaal representatieve bedrijfssituatie van Jachtwerf Piersma en de aangehouden geluidsproductie van It Eilân 3, de door de inrichtingen veroorzaakte geluidsbelastingen, en bij toetsing aan de gehanteerde grenswaarden, kan worden gesteld dat voor de nieuw te bouwen woningen en de te herbestemmen woning It Eilân 2A sprake is van een acceptabele geluidssituatie. Er is sprake van een acceptabele geluidskwaliteit en er is geen sprake van hinder die 'onevenredig belastend' zou zijn.

De geplande woningbouw in het plan is vanuit geluidstechnisch aspect zonder meer mogelijk.

Begrippenlijst

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
95% percentielwaarde van de niveaus	L_{95} [dB(A)]	niveau dat, gemeten over een bepaalde periode, gedurende 95% van de tijd wordt overschreden [Handreiking]
ALARA		As Low As Reasonably Achievable (een zo lage milieubelasting als redelijkerwijs bereikt kan worden) [Wm]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de *bedrijfsperiode* T_b in rekening brengt dat een bedrijfstoestand duurt tijdens een *beoordelingsperiode* T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_0$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfs-toestand binnen een *beoordelingsperiode* optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het *beoordelingspunt* boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_0 [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelings-perioden gedefinieerd: • de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur); • de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur); • de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele *richtwaarden* en/of *grenswaarden*
binnengrenswaarde		*grenswaarde* voor geluid binnen de ruimten van een *woning* die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
bronsterkte	L_W [dB/dB(A)]	*geluidsvermogensniveau*
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt [Handboek]
equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: • de waarde over de dagperiode; • de waarde over de avondperiode + 5 dB; • de waarde over de nachtperiode + 10 dB
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μPa
geluidsbelasting	B_i [dB(A)]	*etmaalwaarde* van het *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau* [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogensniveau	L_W [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluids-energie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het *equivalente geluidsniveau* dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder *meteoraam*omstandigheden op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een *woning* of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de *gevelreflectie*
gezoneerd industrieterrein		terrein dat een bestemming heeft, die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit. In de Wet geluidhinder aangeduid als: industrieterrein
grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaat-baar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het *geluidsvermogensniveau* van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het *immissiepunt* dezelfde geluids(druk)-niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulskarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
industrieterrein		het gebied dat planologisch bestemd is voor industriële doel-einden. In de Wet geluidhinder gehanteerd voor een *gezoneerd industrieterrein*
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een *gevel* wordt aangestraald zonder dat hierbij de *gevelreflectie* wordt betrokken
Langtijdgemiddeld deelbeoordelings-niveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	*equivalent geluidsniveau* over een *beoordelingsperiode* ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het *impulsachtig, tonale* of *muziekkarakter van het geluid* [Handleiding]
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de *langtijdgemiddelde deel-beoordelingsniveaus* over een *beoordelingsperiode* [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten *geluidsniveau* in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de *meteocorrectieterm* C_m [Handleiding/ Handreiking]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het *immissiepunt* boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele *geluidsoverdracht* plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
referentieniveau van het omgevingsgeluid		de hoogste waarde over een *beoordelingsperiode* van: - het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de "niet-omgevingseigen bronnen" (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) - het L_{Aeq} van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handreiking]
referentiepunt		meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een *beoordelingspunt* te bepalen (kan ook samenvallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie		toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen *beoordelingsperiode* [Handleiding/Handreiking]
richtwaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid		het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tonaal geluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning		gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: *geluidsgevoelig object* [Wgh]

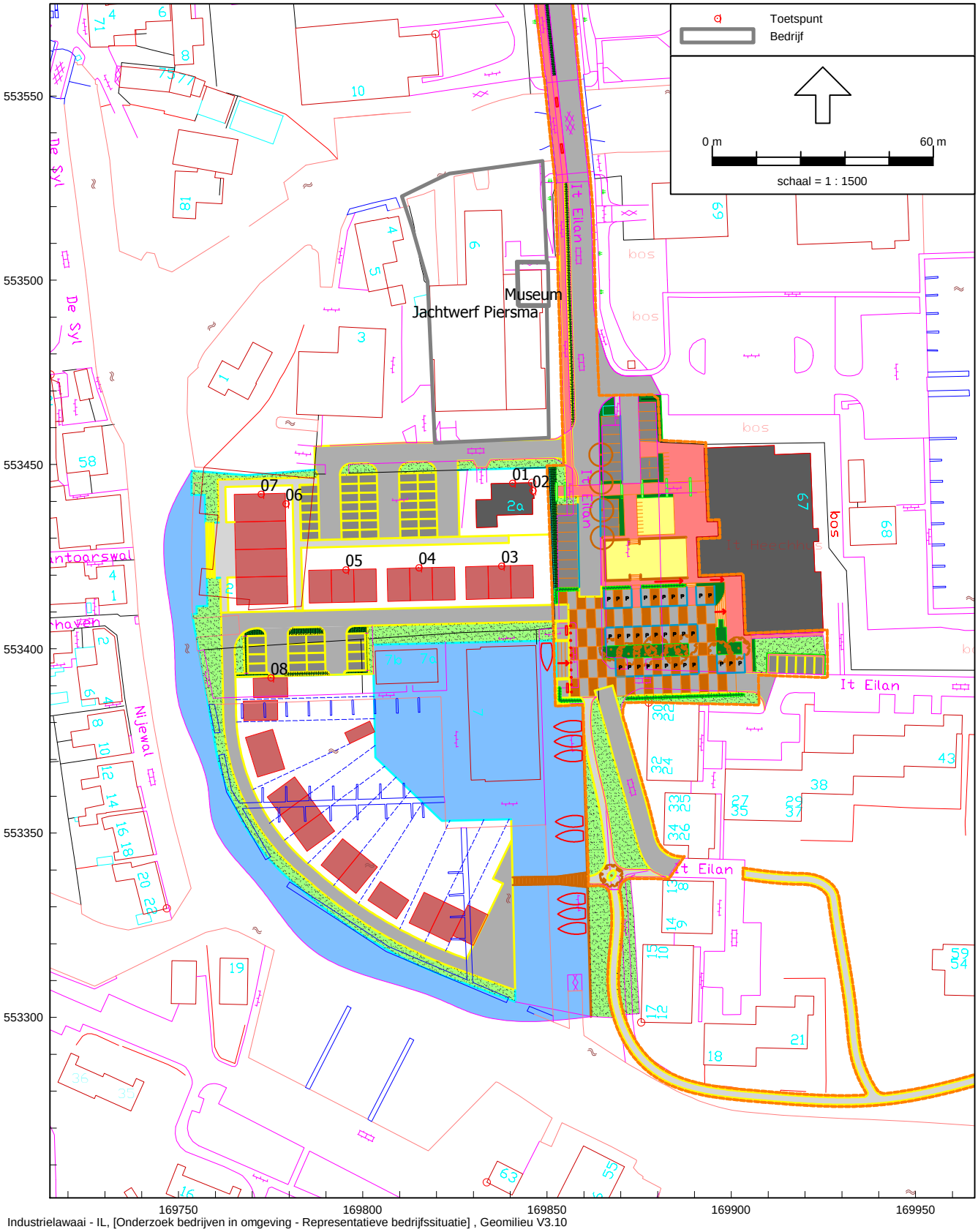
referenties:

Handboek: Handboek sanering industrielawaai, oktober 1995
Handleiding: Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Handreiking: Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, oktober 1998
Wgh: Wet geluidhinder
Wm: Wet milieubeheer

Representatieve bedrijfssituatie

5 okt 2015, 11:06

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Overzicht van de situatie

Bijlage 1

Blad 1

Apparaat	Merk	Type
Geluidsniveau-analysator	Brüel & Kjær	2250
½” microfoon	Brüel & Kjær	4189
Afscherming tegen windinvloed	Brüel & Kjær	UA-1650
Akoestische referentiebron	Brüel & Kjær	4231

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.2 - Bronsterktebepaling, geconcentreerde bronmethode

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Ruimte-afzuiging op dak kantine
Bedrijfsconditie : In bedrijf
Bronnummer : 1

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Ruimte-afzuiging kantine	13,9	26,6	36,4	52,3	56,6	52,4	54,8	45,8	37,3	60,6
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	13,9	26,6	36,4	52,3	56,6	52,4	54,8	45,8	37,3	60,6

Grootste bronafmeting (d) : 0,2 m
Bronhoogte (h_b) : 0,3 m
Meethoogte (h_m) : 0,5 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 1,5 m
Meetafstand (R) : 1,5 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	13,9	26,6	36,4	52,3	56,6	52,4	54,8	45,8	37,3	60,6
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	26,5	39,2	49,0	64,9	69,2	65,0	67,4	58,4	49,9	73,2

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Ruimte-afzuiging werkplaats
Bedrijfsconditie : In bedrijf
Bronnummer : 2

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Ruimte-afzuiging werkplaats	13,9	31,6	45,4	53,2	53,7	57,9	53,1	43,3	34,0	61,2
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	13,9	31,6	45,4	53,2	53,7	57,9	53,1	43,3	34,0	61,2

Grootste bronafmeting (d) : 0,3 m
Bronhoogte (h_b) : 5,5 m
Meethoogte (h_m) : 5,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 4,5 m
Meetafstand (R) : 4,5 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	13,9	31,6	45,4	53,2	53,7	57,9	53,1	43,3	34,0	61,2
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	36,0	53,7	67,5	75,3	75,8	80,0	75,2	65,4	56,1	83,3

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Heftruck diesel; Datsun
Bedrijfsconditie : Rustig rijden
Bronnummer : 3

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Heftruck	39,7	45,4	47,6	53,0	64,1	64,5	60,7	54,5	50,8	68,6
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	39,7	45,4	47,6	53,0	64,1	64,5	60,7	54,5	50,8	68,6

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 1,5 m
Meethoogte (h_m) : 2,5 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 7,0 m
Meetafstand (R) : 7,1 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	39,7	45,4	47,6	53,0	64,1	64,5	60,7	54,5	50,8	68,6
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	65,7	71,4	73,6	79,0	90,1	90,5	86,7	80,5	76,8	94,6

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Elektrische botenlift
Bedrijfsconditie : Tijdens rijden (1x vooruit; 1x achteruit)
Bronnummer : 9

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Elektrische botenlift	19,6	31,7	36,5	45,0	63,3	58,1	57,3	47,6	31,8	65,4
Elektrische botenlift	16,0	25,7	35,6	45,2	61,0	58,2	58,8	46,2	34,4	64,4
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	18,1	29,7	36,1	45,1	62,3	58,1	58,1	47,0	33,3	64,9

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 1,5 m
Meethoogte (h_m) : 3,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 16,0 m
Meetafstand (R) : 16,1 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	18,1	29,7	36,1	45,1	62,3	58,1	58,1	47,0	33,3	64,9
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	51,2	62,8	69,2	78,2	95,4	91,2	91,2	80,1	66,4	98,0

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Elektrische botenlift
Bedrijfsconditie : Tijdens hijsen en vieren
Bronnummer : 10

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Elektrische botenlift	11,2	23,2	34,4	48,9	52,5	53,1	50,8	46,8	34,4	58,0
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	11,2	23,2	34,4	48,9	52,5	53,1	50,8	46,8	34,4	58,0

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 1,5 m
Meethoogte (h_m) : 3,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 10,0 m
Meetafstand (R) : 10,1 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	11,2	23,2	34,4	48,9	52,5	53,1	50,8	46,8	34,4	58,0
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	31,1	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	40,3	52,3	63,5	78,0	81,6	82,2	79,9	75,9	63,5	87,1

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Hogedrukreiniger
Bedrijfsconditie : Kärcher; compressor
Bronnummer : 11

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Hogedrukreiniger (compressor)	18,8	26,5	39,7	59,4	68,2	70,3	74,8	60,7	59,4	77,0
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	18,8	26,5	39,7	59,4	68,2	70,3	74,8	60,7	59,4	77,0

Grootste bronafmeting (d) : 1,0 m
Bronhoogte (h_b) : 0,3 m
Meethoogte (h_m) : 1,0 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) : 4,0 m
Meetafstand (R) : 4,1 m
Metingen op : halve bol
Moet voldoen aan meteoraam : Neen

Berekening A-gewogen immissierelevante bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddeld geluidsdrukniveau; $L_{Aeq,T}$	18,8	26,5	39,7	59,4	68,2	70,3	74,8	60,7	59,4	77,0
+ Geometrische uitbreiding; D_{geo}	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	
+ Bodemdemping; D_{bodem}	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
+ Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Bronsterkte; L_W	40,0	47,7	60,9	80,6	89,4	91,5	96,0	81,9	80,6	98,2

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Noordgevel werkplaats
Bedrijfsconditie : Tijdens werkzaamheden in werkplaats
Bronnummer : 12 t/m 13

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau wp vlak-/vandiktebank+afz	27,5	45,4	57,6	80,1	76,6	79,6	77,5	71,9	64,8	84,9
Binnenniveau - lintzaag+afz aan	15,9	34,1	49,4	55,3	60,1	68,6	68,1	65,9	61,2	73,1
Binnenniveau cirkelzaag+afz	27,6	44,8	56,3	65,8	68,5	75,9	77,2	76,0	70,1	81,8
Binnenniveau handgereedschap	33,2	50,9	61,1	70,8	68,5	70,1	65,4	59,0	50,6	75,5
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
Opening	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9
DL BP2c Sandw.PS+pl.mat;d= 50-65mm		16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0		16,6
Duims vurenhout 25 mm, 16 kg/m^2		11,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	30,0		5,9
Samengestelde geluidsisolatie; R		6,2	6,7	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8		28,4

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
- Luchtgeluidsisolatie; R		6,2	6,7	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		52,1	62,5	79,4	76,5	80,3	79,4	76,5		85,7
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		52,1	62,5	79,4	76,5	80,3	79,4	76,5		85,7
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		49,1	59,5	76,4	73,5	77,3	76,4	73,5		82,7

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Oostgevel werkplaats
Bedrijfsconditie : Tijdens werkzaamheden in werkplaats
Bronnummer : 14 t/m 16

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau wp vlak-/vandiktebank+afz	27,5	45,4	57,6	80,1	76,6	79,6	77,5	71,9	64,8	84,9
Binnenniveau - lintzaag+afz aan	15,9	34,1	49,4	55,3	60,1	68,6	68,1	65,9	61,2	73,1
Binnenniveau cirkelzaag+afz	27,6	44,8	56,3	65,8	68,5	75,9	77,2	76,0	70,1	81,8
Binnenniveau handgereedschap	33,2	50,9	61,1	70,8	68,5	70,1	65,4	59,0	50,6	75,5
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
Glas 4 mm, 10 kg/m^2		13,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		11,3
DL BP2c Sandw.PS+pl.mat;d= 50-65mm		16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0		32,9
Duims vurenhout 25 mm, 16 kg/m^2		11,0	17,0	23,0	28,0	25,0	30,0	30,0		8,5
Samengestelde geluidsisolatie; R		14,1	20,1	24,6	28,5	24,9	33,8	32,0		52,7

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	
- Luchtgeluidsisolatie; R		14,1	20,1	24,6	28,5	24,9	33,8	32,0		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		46,9	51,8	64,3	57,5	64,9	55,1	54,0		68,5
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		46,9	51,8	64,3	57,5	64,9	55,1	54,0		68,5
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		42,1	47,0	59,5	52,7	60,1	50,3	49,2		63,7

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Westgevel werkplaats
Bedrijfsconditie : Tijdens werkzaamheden in werkplaats
Bronnummer : 17 t/m 19

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau wp vlak-/vandiktebank+afz	27,5	45,4	57,6	80,1	76,6	79,6	77,5	71,9	64,8	84,9
Binnenniveau - lintzaag+afz aan	15,9	34,1	49,4	55,3	60,1	68,6	68,1	65,9	61,2	73,1
Binnenniveau cirkelzaag+afz	27,6	44,8	56,3	65,8	68,5	75,9	77,2	76,0	70,1	81,8
Binnenniveau handgereedschap	33,2	50,9	61,1	70,8	68,5	70,1	65,4	59,0	50,6	75,5
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
Glas 4 mm, 10 kg/m^2		13,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	28,0		18,0
DL BP2c Sandw.PS+pl.mat;d= 50-65mm		16,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	37,0		34,7
Samengestelde geluidsisolatie; R		14,7	20,7	24,7	28,2	25,3	34,6	31,7		52,7

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	
- Luchtgeluidsisolatie; R		14,7	20,7	24,7	28,2	25,3	34,6	31,7		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		46,3	51,2	64,2	57,8	64,5	54,3	54,3		68,3
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		46,3	51,2	64,2	57,8	64,5	54,3	54,3		68,3
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		41,5	46,4	59,4	53,0	59,7	49,5	49,5		63,5

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Dak werkplaats
Bedrijfsconditie : Tijdens werkzaamheden in werkplaats
Bronnummer : 20 t/m 25

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau wp vlak-/vandiktebank+afz	27,5	45,4	57,6	80,1	76,6	79,6	77,5	71,9	64,8	84,9
Binnenniveau - lintzaag+afz aan	15,9	34,1	49,4	55,3	60,1	68,6	68,1	65,9	61,2	73,1
Binnenniveau cirkelzaag+afz	27,6	44,8	56,3	65,8	68,5	75,9	77,2	76,0	70,1	81,8
Binnenniveau handgereedschap	33,2	50,9	61,1	70,8	68,5	70,1	65,4	59,0	50,6	75,5
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
Asbestvrij cementgebonden golfplaat		17,0	23,0	27,0	26,0	27,0	31,0	31,0		185,0
Kunsstof transp. dakplaat gegolfd		0,0	4,0	5,0	8,0	11,0	11,0	11,0		2,0
Samengestelde geluidsisolatie; R		15,2	20,4	22,7	23,8	25,5	27,9	27,9		187,0

Berekening A-gewogen bronsterkte [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	29,1	46,8	57,7	74,7	71,8	75,6	74,7	71,8	65,6	81,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	
- Luchtgeluidsisolatie; R		15,2	20,4	22,7	23,8	25,5	27,9	27,9		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		51,3	57,0	71,7	67,7	69,8	66,5	63,6		75,8
+ Richtingsindex; DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		54,3	60,0	74,7	70,7	72,8	69,5	66,6		78,8
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		46,5	52,2	66,9	62,9	65,0	61,7	58,8		71,0

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Zuidgevel lakloods
Bedrijfsconditie : Tijdens schuren in loods
Bronnummer : 26 t/m 27

Gemeten geluidsdrukniveaus [dB t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau tijdens schuren	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
DL BP3a Lichte spwconstr.+wol 70-90 mm		9,0	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	44,0		58,8
Samengestelde geluidsisolatie; R		9,0	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	44,0		58,8

Berekening bronsterkte [dB t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	
- Luchtgeluidsisolatie; R		9,0	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	44,0		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		41,5	46,4	53,4	40,5	38,3	34,4	31,5		54,7
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		41,5	46,4	53,4	40,5	38,3	34,4	31,5		54,8
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		38,5	43,4	50,4	37,5	35,3	31,4	28,5		51,8

Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999
Methode II.7 - Bronsterktebepaling, uitstraling gebouwen

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Oostgevel lakloods
Bedrijfsconditie : Tijdens schuren in loods
Bronnummer : 28 t/m 29

Gemeten geluidsdrukniveaus [dB t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau tijdens schuren	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
DL BP3a Lichte spwconstr.+wol 70-90 mm		9,0	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	44,0		52,2
Glas 4-6-4 mm; 20 kg/m^2		16,0	22,0	23,0	23,0	32,0	34,0	30,0		30,0
Samengestelde geluidsisolatie; R		10,5	16,5	24,2	26,9	35,5	37,7	34,1		82,2

Berekening bronsterkte [dB t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	
- Luchtgeluidsisolatie; R		10,5	16,5	24,2	26,9	35,5	37,7	34,1		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		41,4	46,3	55,6	50,0	45,2	42,1	42,8		57,7
+ Richtingsindex; DI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		41,4	46,3	55,6	50,0	45,2	42,1	42,8		57,7
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		38,4	43,3	52,6	47,0	42,2	39,1	39,8		54,7

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meetdatum : 9 september 2015
Meetobject : Dak lakloods
Bedrijfsconditie : Tijdens schuren in loods
Bronnummer : 30 t/m 33

Gemeten geluidsdrukniveaus [dB t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Binnenniveau tijdens schuren	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1

Isolatiewaarden gebruikte materialen

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Opp.
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	(m^2)
Asbestvrij cementgebonden golfplaat		17,0	23,0	27,0	26,0	27,0	31,0	31,0		272,0
2x Kunsstof transp. dakplaat gegolfd		3,0	7,0	8,0	11,0	14,0	14,0	14,0		14,0
Samengestelde geluidsisolatie; R		13,6	18,4	20,2	22,0	24,1	25,7	25,7		286,0

Berekening bronsterkte [dB t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Gemiddelde binnenniveau; L_p	18,1	35,8	46,7	63,7	60,8	64,6	63,7	60,8	54,6	70,1
+ Oppervlaktecorrectie; 10 log S	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	
- Luchtgeluidsisolatie; R		13,6	18,4	20,2	22,0	24,1	25,7	25,7		
- Diffusiteitscorrectie; C_d	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Geluidsvermogen wanddeel i; L_{wi}		43,8	49,9	65,1	60,4	62,1	59,6	56,7		68,7
+ Richtingsindex; DI	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		46,8	52,9	68,1	63,4	65,1	62,6	59,7		71,7
Immissierelevante bronsterkte LWR (per puntbron)		40,8	46,9	62,1	57,4	59,1	56,6	53,7		65,7

Project : 5178 BHA - Plan It Eilân Heeg
Meet- of rekendatum : 9 september 2015
Bron : Geluidsbronnen It Eilân 3 Heeg
Bedrijfsconditie : Tijdens werkzaamheden
Ontvangerpunt : Op richtafstand van 30 meter vanaf terreingrens (circa 10 meter tot centrum)

A-gewogen immissierelevante bronsterkte; L_{WR} [dB(A) t.o.v. 1 pW]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Totale immissierelevante bronsterkte; L_{WR}		62,4	68,4	74,4	82,4	78,4	78,4	78,4		86,2

Grootste bronafmeting (d) :	5,0 m		
Bronhoogte (h_b) :	2,0 m		
Ontvangerhoogte (h_o) :	5,0 m	Afstand tot broncentrum (r_i) :	40,1 m
Projectie meetafstand (R_{proj}) :	40,0 m	Meetafstand (R) :	40,3 m
Moet voldoen aan meteoraam :	Neen	Meteocorrectie (C_m) :	0,0 dB

Bodemfactor B_{bodem} : (0=harde bodem, 1=zachte bodem)

$B_{bodem, bron}$:	0	$R_{bodem, bron}$:	40,0 m
$B_{bodem, midden}$:		$R_{bodem, midden}$:	0,0 m
$B_{bodem, ontvanger}$:	0	$R_{bodem, ontvanger}$:	40,0 m

Bedrijfsduur :	12,0 uur	Aantal uur binnen periode :	12,0 uur
Etmaalperiode (D/A/N)	D	Bedrijfsduurcorrectie (C_b) :	0,0 dB
Toeslag beoordelingsperiode :	0,0 dB	Gevelcorrectie (C_g) :	0,0 dB

Tonaal karakter (J/N) :	N	K_1 =	0,0 dB		
Impuls karakter (J/N) :	N	K_2 =	0,0 dB		
Muziek karakter (J/N) :	N	K_3 =	0,0 dB	K_x =	0,0 dB

Berekening A-gewogen geluidsdrukniveaus [dB(A) t.o.v. 20 μPa]

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									Totaal
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Totaal immissierelevante bronsterkte; L_{WR}	0,0	62,4	68,4	74,4	82,4	78,4	78,4	78,4	0,0	86,2
- Geometrische uitbreiding; D_{geo}	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	43,1	
- Bodemdemping; D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
- Luchtabsorptie; $a_{lu}R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,8	2,7	
Gestandaardiseerd immissieniveau; L_{Ai}		25,3	27,3	33,3	41,3	37,2	37,1	36,6		45,0
Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau; $L_{Aeqi,LT} = L_{Ai} - C_b - C_m + C_g$										45,0
Beoordelingsniveau; $L_{etmaal} = L_{Aeqi,LT} + K_x$ + Toeslag beoordelingsperiode										**45**

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
09	Rijden botenlift	1,50	0,00	Relatief	6	--	--	33,09	--	--	2	2,00	51,20	62,80	69,20	78,20	95,40	91,20
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	42,00	--	--	5	2,00	70,00	79,80	86,60	90,00	90,00	95,90
35	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	38,99	--	--	5	2,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
09	91,20	80,10	66,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	94,40	88,40	80,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	84,10	80,30	76,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
50	45 dB(A) op 30 meter van inrichting	2,00	0,00	Relatief	True	0,00	5,00	10,00	3	3	Ja	--	30,77	36,77	42,77	50,77	46,77

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
50	46,77	46,77	--	--	59,90	65,90	71,90	79,90	75,90	75,90	75,90	--	0,00	-2,40	-2,40	-2,40	-2,40	-2,40	-2,40	-2,40	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	--	--	Nee	Nee	Nee	26,50	39,20	49,00	64,90
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	36,00	53,70	67,50	75,30
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	40,30	52,30	63,50	78,00
11	Hogedrukreiniger	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	47,70	60,90	80,60
12	Noordgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	49,10	59,50	76,40
13	Noordgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	49,10	59,50	76,40
14	Oostgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	42,10	47,00	59,50
15	Oostgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	42,10	47,00	59,50
16	Oostgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	42,10	47,00	59,50
17	Westgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	41,50	46,40	59,40
18	Westgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	41,50	46,40	59,40
19	Westgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	41,50	46,40	59,40
20	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
21	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
22	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
23	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
24	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
25	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
26	Zuidgevel lakloods	3,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,50	43,40	50,40
27	Zuidgevel lakloods	3,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,50	43,40	50,40
28	Oostgevel lakloods	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,40	43,30	52,60
29	Oostgevel lakloods	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,40	43,30	52,60
30	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10
31	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10
32	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10
33	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	69,20	65,00	67,40	58,40	49,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	75,80	80,00	75,20	65,40	56,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	81,60	82,20	79,90	75,90	63,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	89,40	91,50	96,00	81,90	80,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	73,50	77,30	76,40	73,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	73,50	77,30	76,40	73,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	52,70	60,10	50,30	49,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	52,70	60,10	50,30	49,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	52,70	60,10	50,30	49,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	53,00	59,70	49,50	49,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	53,00	59,70	49,50	49,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	53,00	59,70	49,50	49,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	37,50	35,30	31,40	28,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	37,50	35,30	31,40	28,50	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	47,00	42,20	39,10	39,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	47,00	42,20	39,10	39,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	Grid	1,50	0,00	10	10

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	It Eilân 2A - NG	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	It Eilân 2A - OG	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Nieuwbouw blok 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
04	Nieuwbouw blok 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
05	Nieuwbouw blok 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
06	Nieuwbouw blok 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
07	Nieuwbouw blok 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
08	Nieuwbouw blok 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
09	It Eilân 2A - WG	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bebouwingsgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
1	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Bouwblok	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1		0,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Museum	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Winterstalling/lakloods	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Werkplaats	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
1	Nok werkplaats	5,70	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2	Nok winterstalling	8,20	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3	Nok winterstalling/lakloods	8,20	0,00	Relatief	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: Representatieve bedrijfssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Representatieve bedrijfssituatie

Model eigenschap	
Omschrijving	Representatieve bedrijfssituatie
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-9-2015
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-1-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
09	Rijden botenlift	1,50	0,00	Relatief	6	--	--	33,09	--	--	2	2,00	51,20	62,80	69,20	78,20	95,40	91,20
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	42,00	--	--	5	2,00	70,00	79,80	86,60	90,00	90,00	95,90
35	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	4	--	--	38,99	--	--	5	2,00	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
09	91,20	80,10	66,40	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
34	94,40	88,40	80,80	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
35	84,10	80,30	76,20	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

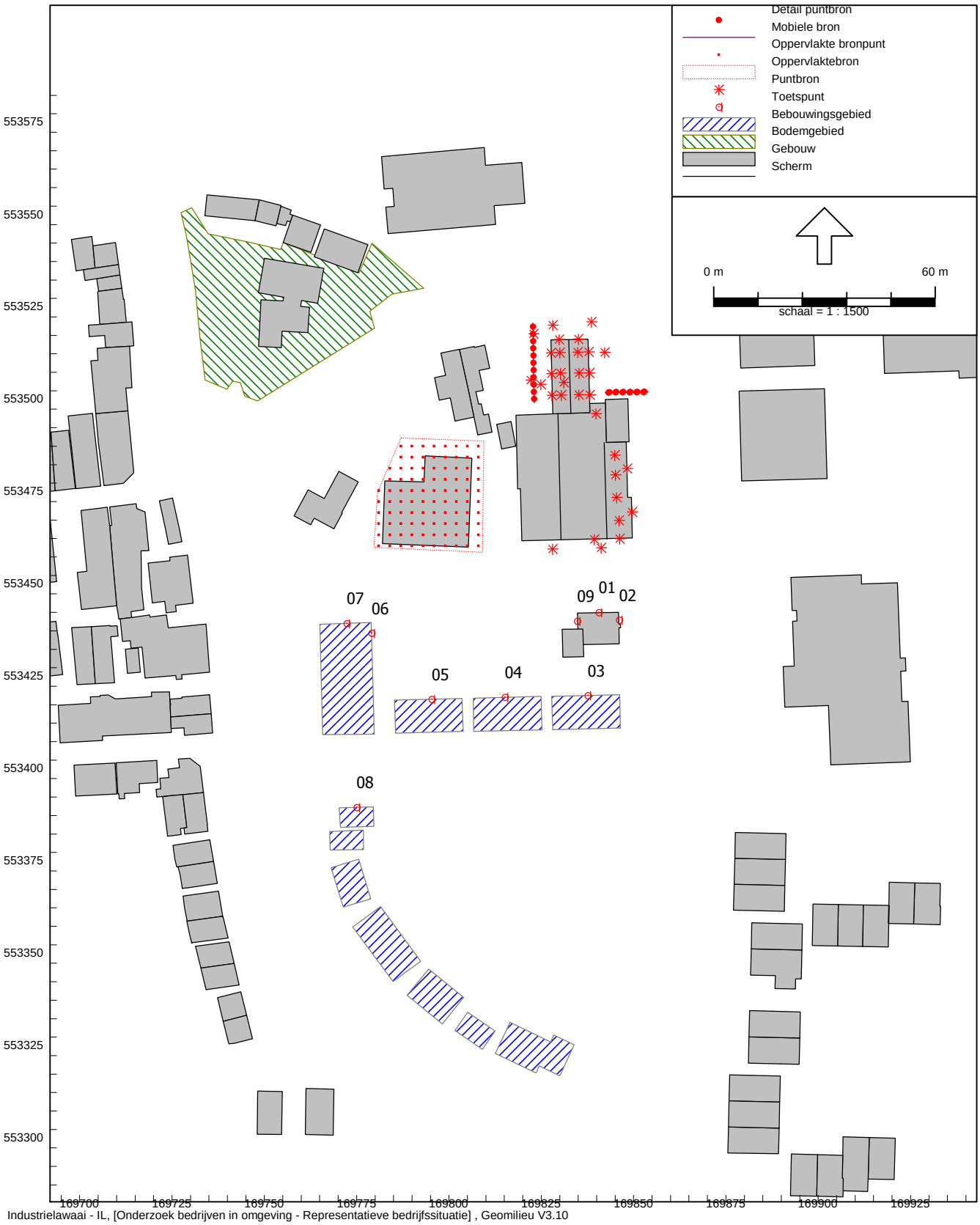
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	--	--	Nee	Nee	Nee	26,50	39,20	49,00	64,90
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	36,00	53,70	67,50	75,30
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	65,70	71,40	73,60	79,00
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	40,30	52,30	63,50	78,00
11	Hogedrukreiniger	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	40,00	47,70	60,90	80,60
12	Noordgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	49,10	59,50	76,40
13	Noordgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	49,10	59,50	76,40
14	Oostgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	42,10	47,00	59,50
15	Oostgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	42,10	47,00	59,50
16	Oostgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	42,10	47,00	59,50
17	Westgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	41,50	46,40	59,40
18	Westgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	41,50	46,40	59,40
19	Westgevel werkplaats	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	1,76	--	--	Ja	Nee	Nee	0,00	41,50	46,40	59,40
20	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
21	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
22	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
23	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
24	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
25	Dak werkplaats	4,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	0,00	46,50	52,20	66,90
26	Zuidgevel lakloods	3,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,50	43,40	50,40
27	Zuidgevel lakloods	3,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,50	43,40	50,40
28	Oostgevel lakloods	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,40	43,30	52,60
29	Oostgevel lakloods	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	3,01	--	--	Ja	Nee	Nee	--	38,40	43,30	52,60
30	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10
31	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10
32	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10
33	Dak lakloods	5,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	--	--	Nee	Nee	Nee	--	40,80	46,90	62,10

Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	69,20	65,00	67,40	58,40	49,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	75,80	80,00	75,20	65,40	56,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
04	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
05	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
06	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
07	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
08	90,10	90,50	86,70	80,50	76,80	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00
10	81,60	82,20	79,90	75,90	63,50	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
11	89,40	91,50	96,00	81,90	80,60	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
12	73,50	77,30	76,40	73,50	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
13	73,50	77,30	76,40	73,50	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
14	52,70	60,10	50,30	49,20	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
15	52,70	60,10	50,30	49,20	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
16	52,70	60,10	50,30	49,20	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
17	53,00	59,70	49,50	49,50	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
18	53,00	59,70	49,50	49,50	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
19	53,00	59,70	49,50	49,50	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
20	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
21	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
22	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
23	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
24	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
25	62,90	65,00	61,70	58,80	0,00	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00
26	37,50	35,30	31,40	28,50	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
27	37,50	35,30	31,40	28,50	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
28	47,00	42,20	39,10	39,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
29	47,00	42,20	39,10	39,80	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
30	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
31	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
32	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00
33	57,40	59,10	56,60	53,70	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax

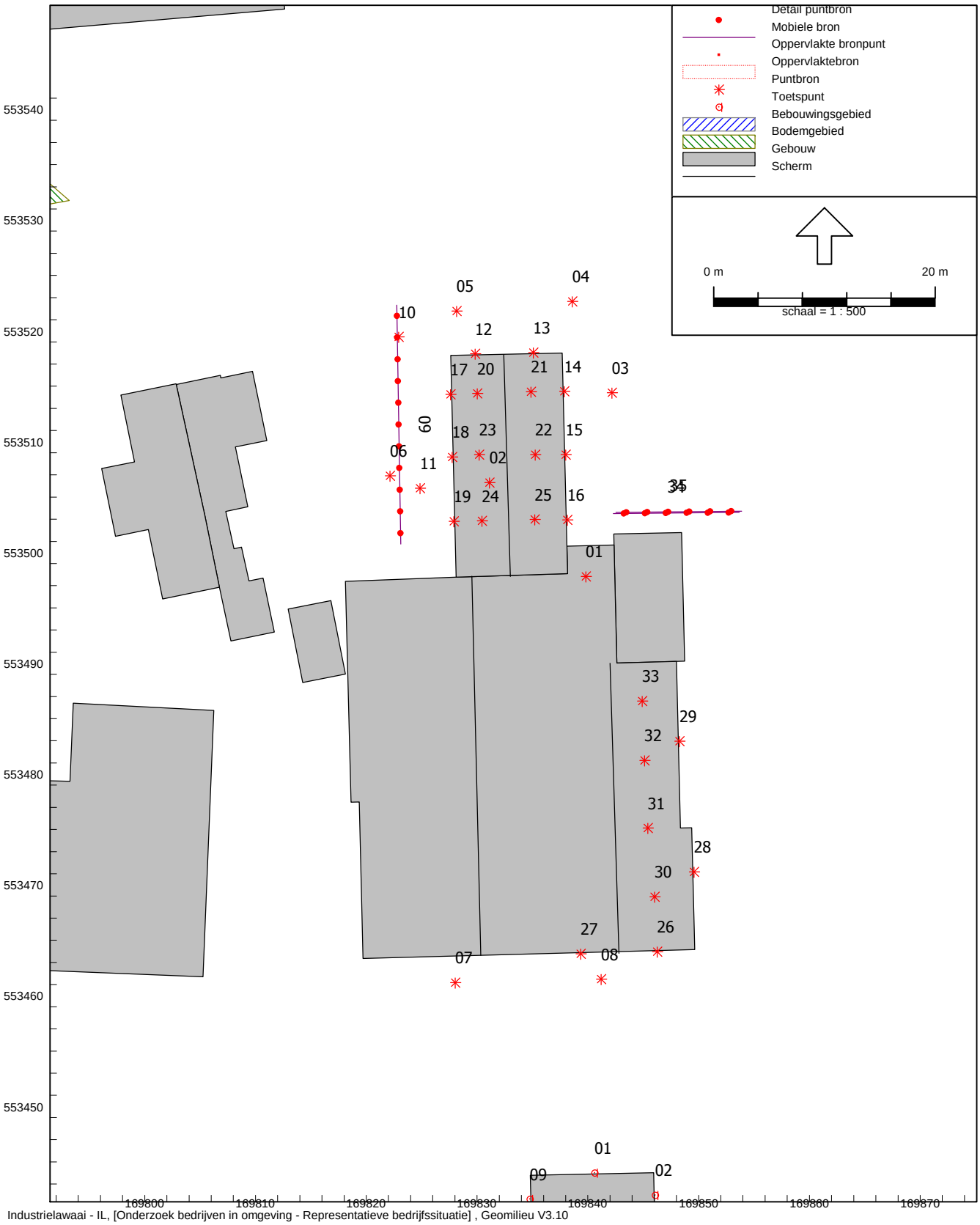
Model eigenschap	
Omschrijving	Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-9-2015
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 20-1-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

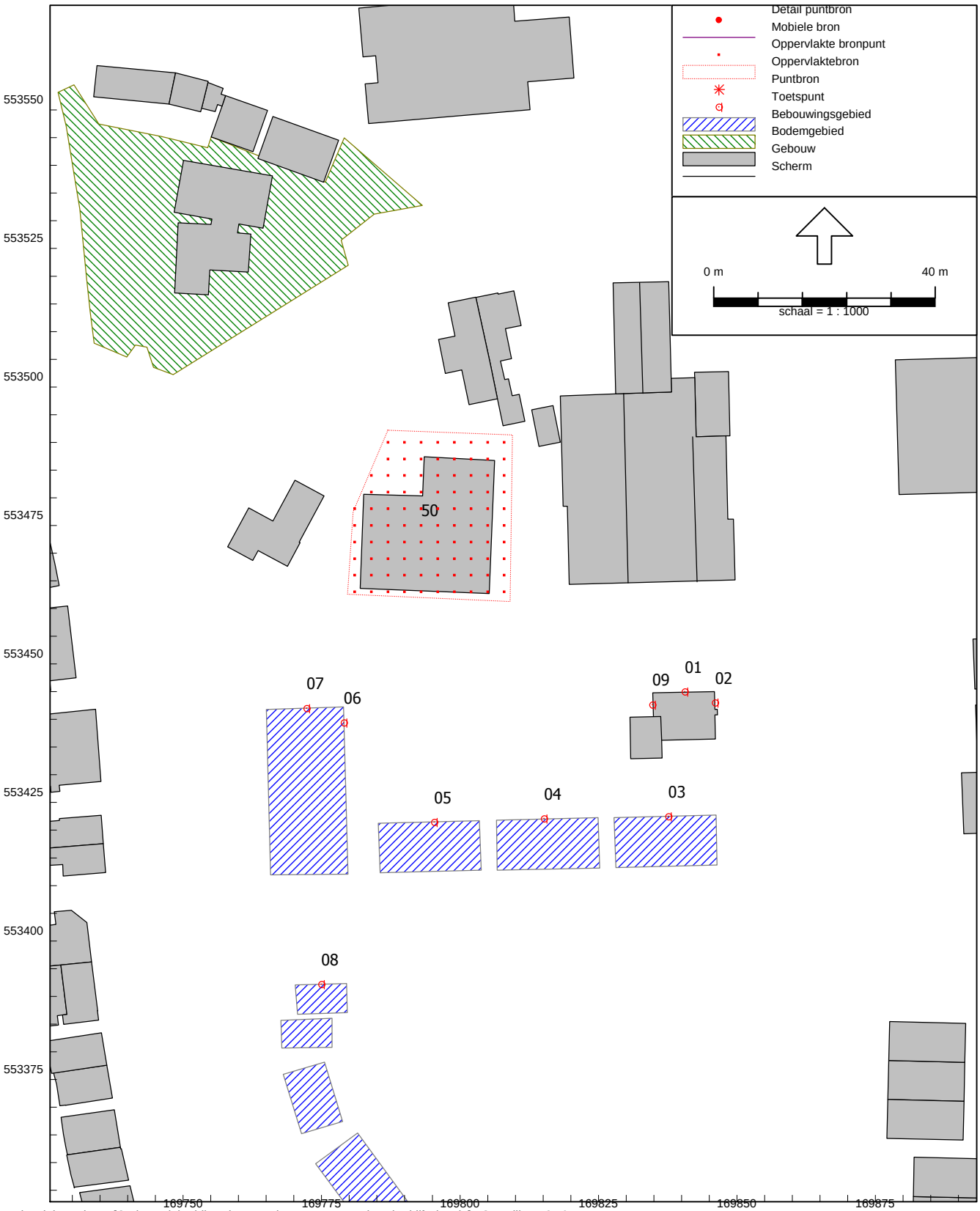
Grafische weergaven overdrachtsmodel



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Grafische weergaven overdrachtsmodel



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Grafische weergaven overdrachtsmodel

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	It Eilân 2A - NG	1,50	46,6	--	--	46,6	65,6
01_B	It Eilân 2A - NG	5,00	46,9	--	--	46,9	65,9
02_A	It Eilân 2A - OG	1,50	33,4	--	--	33,4	55,7
02_B	It Eilân 2A - OG	5,00	34,4	--	--	34,4	60,8
03_A	Nieuwbouw blok 1	1,50	30,1	--	--	30,1	51,4
03_B	Nieuwbouw blok 1	5,00	37,8	--	--	37,8	58,3
04_A	Nieuwbouw blok 2	1,50	39,3	--	--	39,3	61,2
04_B	Nieuwbouw blok 2	5,00	40,8	--	--	40,8	61,7
05_A	Nieuwbouw blok 3	1,50	37,0	--	--	37,0	60,8
05_B	Nieuwbouw blok 3	5,00	39,6	--	--	39,6	61,4
06_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	35,8	--	--	35,8	57,6
06_B	Nieuwbouw blok 4	5,00	38,5	--	--	38,5	58,2
07_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	35,5	--	--	35,5	57,6
07_B	Nieuwbouw blok 4	5,00	38,5	--	--	38,5	58,2
08_A	Nieuwbouw blok 5	1,50	32,8	--	--	32,8	56,6
08_B	Nieuwbouw blok 5	5,00	35,6	--	--	35,6	57,2
09_A	It Eilân 2A - WG	1,50	44,7	--	--	44,7	63,3
09_B	It Eilân 2A - WG	5,00	44,4	--	--	44,4	63,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:54:39

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - It Eilân 2A - NG
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	It Eilân 2A - NG	1,50	46,6	--	--	46,6	65,6
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	43,9	--	--	43,9	62,5
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	42,4	--	--	42,4	61,0
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	30,3	--	--	30,3	39,4
30	Dak lakloods	5,60	25,4	--	--	25,4	28,4
24	Dak werkplaats	4,50	24,3	--	--	24,3	26,1
11	Hogedrukreiniger	1,00	23,9	--	--	23,9	35,9
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	23,8	--	--	23,8	45,3
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	23,7	--	--	23,7	25,4
31	Dak lakloods	5,60	23,6	--	--	23,6	26,6
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	23,1	--	--	23,1	44,7
25	Dak werkplaats	4,50	23,0	--	--	23,0	24,7
23	Dak werkplaats	4,50	22,4	--	--	22,4	24,6
22	Dak werkplaats	4,50	22,3	--	--	22,3	24,5
32	Dak lakloods	5,60	20,7	--	--	20,7	23,8
21	Dak werkplaats	4,50	20,6	--	--	20,6	23,1
13	Noordgevel werkplaats	2,00	19,4	--	--	19,4	23,8
20	Dak werkplaats	4,50	18,8	--	--	18,8	21,4
33	Dak lakloods	5,60	18,4	--	--	18,4	21,4
27	Zuidgevel lakloods	3,00	17,1	--	--	17,1	20,1
26	Zuidgevel lakloods	3,00	16,7	--	--	16,7	19,7
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	14,8	--	--	14,8	36,1
09	Rijden botenlift	1,50	14,7	--	--	14,7	50,6
12	Noordgevel werkplaats	2,00	14,5	--	--	14,5	18,9
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	13,4	--	--	13,4	35,0
14	Oostgevel werkplaats	2,00	13,1	--	--	13,1	17,4
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	10,5	--	--	10,5	55,7
15	Oostgevel werkplaats	2,00	6,7	--	--	6,7	10,8
19	Westgevel werkplaats	2,00	5,1	--	--	5,1	9,0
16	Oostgevel werkplaats	2,00	4,8	--	--	4,8	8,6
28	Oostgevel lakloods	2,00	4,1	--	--	4,1	7,1
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	3,5	--	--	3,5	30,3
35	Personenauto	0,75	3,4	--	--	3,4	45,6
29	Oostgevel lakloods	2,00	0,1	--	--	0,1	3,7
18	Westgevel werkplaats	2,00	-1,5	--	--	-1,5	2,7
17	Westgevel werkplaats	2,00	-2,4	--	--	-2,4	1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - It Eilân 2A - OG
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	It Eilân 2A - OG	1,50	33,4	--	--	33,4	55,7
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	26,4	--	--	26,4	45,0
30	Dak lakloods	5,60	26,3	--	--	26,3	29,3
31	Dak lakloods	5,60	24,7	--	--	24,7	27,7
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	24,3	--	--	24,3	42,8
32	Dak lakloods	5,60	22,8	--	--	22,8	25,9
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	22,5	--	--	22,5	44,2
33	Dak lakloods	5,60	20,4	--	--	20,4	23,4
11	Hogedrukreiniger	1,00	18,3	--	--	18,3	30,5
26	Zuidgevel lakloods	3,00	16,3	--	--	16,3	19,3
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	15,3	--	--	15,3	36,8
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	13,7	--	--	13,7	22,7
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	11,7	--	--	11,7	13,6
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	10,7	--	--	10,7	32,1
25	Dak werkplaats	4,50	10,7	--	--	10,7	12,6
27	Zuidgevel lakloods	3,00	9,8	--	--	9,8	12,8
24	Dak werkplaats	4,50	9,8	--	--	9,8	11,8
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	8,5	--	--	8,5	53,7
09	Rijden botenlift	1,50	8,3	--	--	8,3	44,2
22	Dak werkplaats	4,50	8,3	--	--	8,3	10,6
28	Oostgevel lakloods	2,00	7,9	--	--	7,9	11,0
21	Dak werkplaats	4,50	7,1	--	--	7,1	9,8
23	Dak werkplaats	4,50	5,5	--	--	5,5	7,9
20	Dak werkplaats	4,50	3,7	--	--	3,7	6,4
35	Personenauto	0,75	1,4	--	--	1,4	43,6
12	Noordgevel werkplaats	2,00	1,2	--	--	1,2	5,7
29	Oostgevel lakloods	2,00	1,1	--	--	1,1	4,8
13	Noordgevel werkplaats	2,00	0,6	--	--	0,6	5,1
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	-1,3	--	--	-1,3	20,4
19	Westgevel werkplaats	2,00	-4,1	--	--	-4,1	-0,1
14	Oostgevel werkplaats	2,00	-6,3	--	--	-6,3	-1,9
15	Oostgevel werkplaats	2,00	-6,4	--	--	-6,4	-2,3
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	-7,3	--	--	-7,3	19,7
16	Oostgevel werkplaats	2,00	-8,5	--	--	-8,5	-4,6
18	Westgevel werkplaats	2,00	-12,3	--	--	-12,3	-8,1
17	Westgevel werkplaats	2,00	-13,0	--	--	-13,0	-8,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Nieuwbouw blok 1
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Nieuwbouw blok 1	1,50	30,1	--	--	30,1	51,4
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	25,8	--	--	25,8	45,7
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	22,2	--	--	22,2	32,1
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	21,5	--	--	21,5	41,3
24	Dak werkplaats	4,50	17,5	--	--	17,5	20,6
23	Dak werkplaats	4,50	16,4	--	--	16,4	19,7
25	Dak werkplaats	4,50	14,9	--	--	14,9	18,0
20	Dak werkplaats	4,50	14,9	--	--	14,9	18,4
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	14,1	--	--	14,1	35,9
11	Hogedrukreiniger	1,00	13,4	--	--	13,4	26,0
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	12,1	--	--	12,1	15,1
22	Dak werkplaats	4,50	11,6	--	--	11,6	14,9
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	11,4	--	--	11,4	33,5
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	11,2	--	--	11,2	33,2
21	Dak werkplaats	4,50	10,9	--	--	10,9	14,4
09	Rijden botenlift	1,50	10,8	--	--	10,8	47,3
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	9,2	--	--	9,2	31,3
12	Noordgevel werkplaats	2,00	8,4	--	--	8,4	13,4
30	Dak lakloods	5,60	8,0	--	--	8,0	11,0
13	Noordgevel werkplaats	2,00	7,9	--	--	7,9	12,8
31	Dak lakloods	5,60	7,1	--	--	7,1	10,1
33	Dak lakloods	5,60	6,9	--	--	6,9	9,9
17	Westgevel werkplaats	2,00	6,4	--	--	6,4	11,3
32	Dak lakloods	5,60	6,3	--	--	6,3	9,4
18	Westgevel werkplaats	2,00	2,1	--	--	2,1	6,9
19	Westgevel werkplaats	2,00	1,9	--	--	1,9	6,5
27	Zuidgevel lakloods	3,00	1,3	--	--	1,3	4,3
26	Zuidgevel lakloods	3,00	0,6	--	--	0,6	3,6
15	Oostgevel werkplaats	2,00	-0,3	--	--	-0,3	4,5
16	Oostgevel werkplaats	2,00	-0,7	--	--	-0,7	3,9
14	Oostgevel werkplaats	2,00	-2,0	--	--	-2,0	2,9
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	-2,2	--	--	-2,2	25,1
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	-2,7	--	--	-2,7	43,0
28	Oostgevel lakloods	2,00	-8,5	--	--	-8,5	-3,9
35	Personenauto	0,75	-9,5	--	--	-9,5	33,2
29	Oostgevel lakloods	2,00	-11,6	--	--	-11,6	-6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Nieuwbouw blok 2
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Nieuwbouw blok 2	1,50	39,3	--	--	39,3	61,2
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	35,3	--	--	35,3	55,3
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	33,8	--	--	33,8	54,2
11	Hogedrukreiniger	1,00	32,0	--	--	32,0	44,5
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	23,7	--	--	23,7	33,6
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	22,1	--	--	22,1	25,3
09	Rijden botenlift	1,50	21,1	--	--	21,1	57,6
24	Dak werkplaats	4,50	20,5	--	--	20,5	23,6
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	20,3	--	--	20,3	42,1
23	Dak werkplaats	4,50	18,7	--	--	18,7	22,1
20	Dak werkplaats	4,50	18,1	--	--	18,1	21,7
30	Dak lakloods	5,60	16,0	--	--	16,0	19,1
25	Dak werkplaats	4,50	15,0	--	--	15,0	18,2
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	14,9	--	--	14,9	37,0
12	Noordgevel werkplaats	2,00	14,3	--	--	14,3	19,2
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	13,5	--	--	13,5	35,6
21	Dak werkplaats	4,50	13,4	--	--	13,4	17,0
13	Noordgevel werkplaats	2,00	12,6	--	--	12,6	17,5
22	Dak werkplaats	4,50	12,1	--	--	12,1	15,5
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	11,2	--	--	11,2	38,5
17	Westgevel werkplaats	2,00	10,2	--	--	10,2	15,1
18	Westgevel werkplaats	2,00	10,0	--	--	10,0	14,8
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	9,4	--	--	9,4	31,5
19	Westgevel werkplaats	2,00	9,1	--	--	9,1	13,7
27	Zuidgevel lakloods	3,00	9,1	--	--	9,1	12,5
31	Dak lakloods	5,60	8,3	--	--	8,3	11,3
26	Zuidgevel lakloods	3,00	8,1	--	--	8,1	11,8
32	Dak lakloods	5,60	6,4	--	--	6,4	9,4
33	Dak lakloods	5,60	5,4	--	--	5,4	8,5
15	Oostgevel werkplaats	2,00	4,5	--	--	4,5	9,4
16	Oostgevel werkplaats	2,00	2,9	--	--	2,9	7,6
14	Oostgevel werkplaats	2,00	1,6	--	--	1,6	6,5
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	1,4	--	--	1,4	47,1
28	Oostgevel lakloods	2,00	-2,7	--	--	-2,7	2,4
29	Oostgevel lakloods	2,00	-4,1	--	--	-4,1	1,4
35	Personenauto	0,75	-6,0	--	--	-6,0	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nieuwbouw blok 3
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Nieuwbouw blok 3	1,50	37,0	--	--	37,0	60,8
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	33,0	--	--	33,0	53,7
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	31,2	--	--	31,2	52,3
11	Hogedrukreiniger	1,00	26,5	--	--	26,5	39,2
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	24,8	--	--	24,8	35,1
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	20,3	--	--	20,3	42,4
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	19,7	--	--	19,7	41,9
09	Rijden botenlift	1,50	19,7	--	--	19,7	56,2
12	Noordgevel werkplaats	2,00	19,2	--	--	19,2	24,3
24	Dak werkplaats	4,50	18,9	--	--	18,9	22,3
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	18,8	--	--	18,8	40,9
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	18,6	--	--	18,6	40,5
23	Dak werkplaats	4,50	18,4	--	--	18,4	22,0
20	Dak werkplaats	4,50	18,2	--	--	18,2	22,0
13	Noordgevel werkplaats	2,00	17,5	--	--	17,5	22,6
22	Dak werkplaats	4,50	13,1	--	--	13,1	16,8
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	13,0	--	--	13,0	16,5
21	Dak werkplaats	4,50	11,4	--	--	11,4	15,2
25	Dak werkplaats	4,50	10,8	--	--	10,8	14,3
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	9,8	--	--	9,8	37,1
30	Dak lakloods	5,60	9,5	--	--	9,5	12,5
15	Oostgevel werkplaats	2,00	9,1	--	--	9,1	14,1
14	Oostgevel werkplaats	2,00	8,8	--	--	8,8	13,9
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	8,7	--	--	8,7	54,5
17	Westgevel werkplaats	2,00	7,4	--	--	7,4	12,4
18	Westgevel werkplaats	2,00	6,8	--	--	6,8	11,7
27	Zuidgevel lakloods	3,00	6,3	--	--	6,3	10,7
26	Zuidgevel lakloods	3,00	5,4	--	--	5,4	10,0
19	Westgevel werkplaats	2,00	5,0	--	--	5,0	9,8
32	Dak lakloods	5,60	4,8	--	--	4,8	8,3
31	Dak lakloods	5,60	4,6	--	--	4,6	7,8
33	Dak lakloods	5,60	3,8	--	--	3,8	7,5
35	Personenauto	0,75	1,5	--	--	1,5	44,4
16	Oostgevel werkplaats	2,00	1,3	--	--	1,3	6,2
28	Oostgevel lakloods	2,00	-5,3	--	--	-5,3	0,4
29	Oostgevel lakloods	2,00	-7,1	--	--	-7,1	-1,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Nieuwbouw blok 4
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	35,8	--	--	35,8	57,6
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	32,4	--	--	32,4	53,2
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	30,6	--	--	30,6	51,9
11	Hogedrukreiniger	1,00	25,7	--	--	25,7	38,2
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	23,4	--	--	23,4	33,4
13	Noordgevel werkplaats	2,00	16,5	--	--	16,5	21,4
24	Dak werkplaats	4,50	16,3	--	--	16,3	19,4
12	Noordgevel werkplaats	2,00	14,9	--	--	14,9	19,8
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	14,7	--	--	14,7	36,5
23	Dak werkplaats	4,50	14,6	--	--	14,6	17,9
09	Rijden botenlift	1,50	14,1	--	--	14,1	50,4
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	13,1	--	--	13,1	35,1
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	12,7	--	--	12,7	16,1
20	Dak werkplaats	4,50	11,9	--	--	11,9	15,4
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	11,8	--	--	11,8	33,8
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	11,5	--	--	11,5	33,7
22	Dak werkplaats	4,50	9,3	--	--	9,3	12,8
25	Dak werkplaats	4,50	9,3	--	--	9,3	12,6
21	Dak werkplaats	4,50	7,8	--	--	7,8	11,4
19	Westgevel werkplaats	2,00	6,9	--	--	6,9	11,5
27	Zuidgevel lakloods	3,00	5,1	--	--	5,1	9,7
30	Dak lakloods	5,60	4,8	--	--	4,8	8,0
18	Westgevel werkplaats	2,00	4,5	--	--	4,5	9,2
26	Zuidgevel lakloods	3,00	4,0	--	--	4,0	8,9
17	Westgevel werkplaats	2,00	3,9	--	--	3,9	8,7
33	Dak lakloods	5,60	3,1	--	--	3,1	6,7
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	2,7	--	--	2,7	48,5
31	Dak lakloods	5,60	2,4	--	--	2,4	5,8
32	Dak lakloods	5,60	1,9	--	--	1,9	5,4
15	Oostgevel werkplaats	2,00	1,8	--	--	1,8	6,7
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	1,6	--	--	1,6	28,8
14	Oostgevel werkplaats	2,00	0,7	--	--	0,7	5,7
16	Oostgevel werkplaats	2,00	0,6	--	--	0,6	5,4
35	Personenauto	0,75	-4,6	--	--	-4,6	38,2
28	Oostgevel lakloods	2,00	-7,2	--	--	-7,2	-1,5
29	Oostgevel lakloods	2,00	-13,2	--	--	-13,2	-7,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - Nieuwbouw blok 4
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	35,5	--	--	35,5	57,6
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	31,4	--	--	31,4	52,4
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	29,2	--	--	29,2	50,7
11	Hogedrukreiniger	1,00	29,0	--	--	29,0	41,5
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	20,5	--	--	20,5	30,5
12	Noordgevel werkplaats	2,00	18,8	--	--	18,8	23,7
13	Noordgevel werkplaats	2,00	18,2	--	--	18,2	23,2
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	17,9	--	--	17,9	39,6
09	Rijden botenlift	1,50	16,2	--	--	16,2	52,6
23	Dak werkplaats	4,50	14,6	--	--	14,6	18,0
24	Dak werkplaats	4,50	14,4	--	--	14,4	17,7
20	Dak werkplaats	4,50	14,0	--	--	14,0	17,6
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	13,9	--	--	13,9	36,0
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	13,8	--	--	13,8	35,8
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	12,9	--	--	12,9	35,0
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	11,1	--	--	11,1	14,6
21	Dak werkplaats	4,50	9,0	--	--	9,0	12,7
25	Dak werkplaats	4,50	8,0	--	--	8,0	11,4
22	Dak werkplaats	4,50	7,8	--	--	7,8	11,3
19	Westgevel werkplaats	2,00	7,1	--	--	7,1	11,7
18	Westgevel werkplaats	2,00	6,8	--	--	6,8	11,6
17	Westgevel werkplaats	2,00	6,1	--	--	6,1	10,9
27	Zuidgevel lakloods	3,00	4,3	--	--	4,3	9,1
30	Dak lakloods	5,60	3,9	--	--	3,9	7,4
33	Dak lakloods	5,60	3,4	--	--	3,4	7,3
26	Zuidgevel lakloods	3,00	3,2	--	--	3,2	8,3
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	2,6	--	--	2,6	29,8
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	1,9	--	--	1,9	47,8
31	Dak lakloods	5,60	1,5	--	--	1,5	5,1
32	Dak lakloods	5,60	1,1	--	--	1,1	4,9
15	Oostgevel werkplaats	2,00	1,1	--	--	1,1	6,0
14	Oostgevel werkplaats	2,00	0,9	--	--	0,9	5,9
16	Oostgevel werkplaats	2,00	-0,5	--	--	-0,5	4,3
35	Personenauto	0,75	-5,5	--	--	-5,5	37,4
28	Oostgevel lakloods	2,00	-7,7	--	--	-7,7	-1,8
29	Oostgevel lakloods	2,00	-13,8	--	--	-13,8	-7,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Nieuwbouw blok 5
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	Nieuwbouw blok 5	1,50	32,8	--	--	32,8	56,6
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	27,0	--	--	27,0	48,9
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	27,0	--	--	27,0	49,0
11	Hogedrukreiniger	1,00	24,4	--	--	24,4	37,5
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	20,4	--	--	20,4	31,7
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	18,5	--	--	18,5	41,0
13	Noordgevel werkplaats	2,00	18,2	--	--	18,2	23,7
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	18,1	--	--	18,1	40,6
12	Noordgevel werkplaats	2,00	17,9	--	--	17,9	23,4
24	Dak werkplaats	4,50	15,0	--	--	15,0	19,4
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	15,0	--	--	15,0	37,3
09	Rijden botenlift	1,50	14,9	--	--	14,9	51,9
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	14,8	--	--	14,8	37,3
23	Dak werkplaats	4,50	14,8	--	--	14,8	19,2
20	Dak werkplaats	4,50	14,5	--	--	14,5	19,1
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	9,9	--	--	9,9	14,2
22	Dak werkplaats	4,50	9,0	--	--	9,0	13,5
21	Dak werkplaats	4,50	8,9	--	--	8,9	13,4
25	Dak werkplaats	4,50	7,7	--	--	7,7	12,1
30	Dak lakloods	5,60	5,7	--	--	5,7	10,3
18	Westgevel werkplaats	2,00	4,5	--	--	4,5	9,9
14	Oostgevel werkplaats	2,00	3,8	--	--	3,8	9,3
17	Westgevel werkplaats	2,00	3,7	--	--	3,7	9,1
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	3,5	--	--	3,5	31,2
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	3,4	--	--	3,4	49,6
19	Westgevel werkplaats	2,00	3,2	--	--	3,2	8,6
26	Zuidgevel lakloods	3,00	1,2	--	--	1,2	7,0
33	Dak lakloods	5,60	1,2	--	--	1,2	6,2
27	Zuidgevel lakloods	3,00	0,6	--	--	0,6	6,3
31	Dak lakloods	5,60	0,2	--	--	0,2	5,0
32	Dak lakloods	5,60	-0,4	--	--	-0,4	4,5
16	Oostgevel werkplaats	2,00	-1,1	--	--	-1,1	4,3
15	Oostgevel werkplaats	2,00	-3,7	--	--	-3,7	1,7
35	Personenauto	0,75	-3,7	--	--	-3,7	39,4
28	Oostgevel lakloods	2,00	-9,8	--	--	-9,8	-3,4
29	Oostgevel lakloods	2,00	-10,1	--	--	-10,1	-3,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - It Eilân 2A - WG
Groep: Jachtwerf Piersma
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_A	It Eilân 2A - WG	1,50	44,7	--	--	44,7	63,3
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	43,9	--	--	43,9	62,5
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	31,9	--	--	31,9	40,9
11	Hogedrukreiniger	1,00	31,0	--	--	31,0	43,1
24	Dak werkplaats	4,50	26,1	--	--	26,1	28,0
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	25,3	--	--	25,3	43,9
23	Dak werkplaats	4,50	24,8	--	--	24,8	27,1
20	Dak werkplaats	4,50	23,6	--	--	23,6	26,2
25	Dak werkplaats	4,50	23,5	--	--	23,5	25,4
22	Dak werkplaats	4,50	22,1	--	--	22,1	24,4
21	Dak werkplaats	4,50	21,0	--	--	21,0	23,6
13	Noordgevel werkplaats	2,00	18,5	--	--	18,5	23,0
09	Rijden botenlift	1,50	17,8	--	--	17,8	53,8
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	17,3	--	--	17,3	38,6
12	Noordgevel werkplaats	2,00	16,7	--	--	16,7	21,1
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	13,5	--	--	13,5	15,4
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	13,2	--	--	13,2	34,8
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	11,9	--	--	11,9	33,6
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	11,5	--	--	11,5	33,2
30	Dak lakloods	5,60	8,8	--	--	8,8	11,8
18	Westgevel werkplaats	2,00	8,4	--	--	8,4	12,5
19	Westgevel werkplaats	2,00	8,0	--	--	8,0	11,9
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	5,5	--	--	5,5	32,4
27	Zuidgevel lakloods	3,00	4,4	--	--	4,4	7,4
31	Dak lakloods	5,60	4,3	--	--	4,3	7,3
33	Dak lakloods	5,60	4,0	--	--	4,0	7,0
26	Zuidgevel lakloods	3,00	3,3	--	--	3,3	6,3
32	Dak lakloods	5,60	2,0	--	--	2,0	5,0
17	Westgevel werkplaats	2,00	1,9	--	--	1,9	6,2
14	Oostgevel werkplaats	2,00	1,1	--	--	1,1	5,5
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	0,8	--	--	0,8	46,0
16	Oostgevel werkplaats	2,00	0,1	--	--	0,1	4,0
15	Oostgevel werkplaats	2,00	-0,5	--	--	-0,5	3,7
28	Oostgevel lakloods	2,00	-5,0	--	--	-5,0	-1,9
35	Personenauto	0,75	-6,8	--	--	-6,8	35,4
29	Oostgevel lakloods	2,00	-9,2	--	--	-9,2	-5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:21

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: It Eilân 3
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	It Eilân 2A - NG	1,50	40,6	35,6	30,6	40,6	42,2
01_B	It Eilân 2A - NG	5,00	43,0	38,0	33,0	43,0	43,0
02_A	It Eilân 2A - OG	1,50	23,7	18,7	13,7	23,7	25,6
02_B	It Eilân 2A - OG	5,00	27,8	22,8	17,8	27,8	27,8
03_A	Nieuwbouw blok 1	1,50	38,1	33,1	28,1	38,1	40,4
03_B	Nieuwbouw blok 1	5,00	41,4	36,4	31,4	41,4	41,5
04_A	Nieuwbouw blok 2	1,50	42,2	37,2	32,2	42,2	43,9
04_B	Nieuwbouw blok 2	5,00	43,7	38,7	33,7	43,7	43,7
05_A	Nieuwbouw blok 3	1,50	41,9	36,9	31,9	41,9	43,5
05_B	Nieuwbouw blok 3	5,00	43,4	38,4	33,4	43,4	43,4
06_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	45,8	40,8	35,8	45,8	46,3
06_B	Nieuwbouw blok 4	5,00	46,3	41,3	36,3	46,3	46,3
07_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	45,4	40,4	35,4	45,4	46,0
07_B	Nieuwbouw blok 4	5,00	46,0	41,0	36,0	46,0	46,0
08_A	Nieuwbouw blok 5	1,50	36,2	31,2	26,2	36,2	39,1
08_B	Nieuwbouw blok 5	5,00	37,8	32,8	27,8	37,8	38,7
09_A	It Eilân 2A - WG	1,50	44,0	39,0	34,0	44,0	45,3
09_B	It Eilân 2A - WG	5,00	43,7	38,7	33,7	43,7	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 11:55:34

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	It Eilân 2A - NG	1,50	70,5	--	--
02_A	It Eilân 2A - OG	1,50	53,0	--	--
03_A	Nieuwbouw blok 1	1,50	52,3	--	--
04_A	Nieuwbouw blok 2	1,50	61,9	--	--
05_A	Nieuwbouw blok 3	1,50	59,5	--	--
06_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	59,0	--	--
07_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	57,9	--	--
08_A	Nieuwbouw blok 5	1,50	53,6	--	--
09_A	It Eilân 2A - WG	1,50	70,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:29

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - It Eilân 2A - NG
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	It Eilân 2A - NG	1,50	70,5	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	70,5	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	69,0	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	52,2	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	50,4	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	49,6	--	--
35	Personenauto	0,75	46,1	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	41,4	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	41,2	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	41,1	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	39,9	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	39,9	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	39,7	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	39,4	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	39,2	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	39,1	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	37,4	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	36,1	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	35,6	--	--
30	Dak lakloods	5,60	33,4	--	--
31	Dak lakloods	5,60	31,6	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	31,3	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	30,3	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	29,8	--	--
32	Dak lakloods	5,60	28,8	--	--
33	Dak lakloods	5,60	26,4	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	25,1	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	24,9	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	24,7	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	23,5	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	21,9	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	21,6	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	15,3	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	14,3	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	12,1	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	8,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - It Eilân 2A - OG
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	It Eilân 2A - OG	1,50	53,0	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	53,0	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	50,8	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	50,3	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	49,1	--	--
35	Personenauto	0,75	44,1	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	41,9	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	37,3	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	37,1	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	34,4	--	--
30	Dak lakloods	5,60	34,3	--	--
31	Dak lakloods	5,60	32,7	--	--
32	Dak lakloods	5,60	30,9	--	--
33	Dak lakloods	5,60	28,4	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	27,4	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	26,5	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	25,3	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	25,0	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	24,3	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	23,9	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	22,7	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	22,3	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	20,4	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	19,5	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	18,0	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	17,8	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	17,3	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	16,0	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	13,0	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	12,7	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	10,5	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	10,3	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	9,1	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	8,2	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	4,5	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	3,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		53,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Nieuwbouw blok 1
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Nieuwbouw blok 1	1,50	52,3	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	52,3	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	48,0	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	40,6	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	39,6	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	38,2	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	37,9	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	37,8	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	35,8	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	34,2	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	33,1	--	--
35	Personenauto	0,75	31,9	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	31,7	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	31,7	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	31,2	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	29,5	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	28,4	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	27,7	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	25,2	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	24,6	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	24,6	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	23,1	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	18,9	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	18,7	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	16,5	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	16,1	--	--
30	Dak lakloods	5,60	16,0	--	--
31	Dak lakloods	5,60	15,1	--	--
33	Dak lakloods	5,60	14,9	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	14,7	--	--
32	Dak lakloods	5,60	14,4	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	13,3	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	9,3	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	8,6	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	-0,5	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	-3,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		52,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Nieuwbouw blok 2
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Nieuwbouw blok 2	1,50	61,9	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	61,9	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	60,4	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	49,1	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	48,0	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	46,8	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	43,0	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	41,5	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	40,0	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	38,0	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	37,2	--	--
35	Personenauto	0,75	36,6	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	36,0	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	35,5	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	34,9	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	32,7	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	31,7	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	31,0	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	30,1	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	29,3	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	28,9	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	27,0	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	26,8	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	25,9	--	--
30	Dak lakloods	5,60	24,1	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	23,3	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	21,3	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	19,6	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	18,4	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	17,1	--	--
31	Dak lakloods	5,60	16,3	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	16,1	--	--
32	Dak lakloods	5,60	14,4	--	--
33	Dak lakloods	5,60	13,4	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	5,3	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	3,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Nieuwbouw blok 3
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Nieuwbouw blok 3	1,50	59,5	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	59,5	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	57,7	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	47,8	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	47,7	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	46,9	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	46,3	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	45,4	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	45,2	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	42,5	--	--
35	Personenauto	0,75	41,5	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	36,6	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	36,0	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	35,7	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	35,2	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	35,0	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	34,3	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	33,8	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	29,9	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	28,1	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	27,5	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	25,8	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	25,6	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	24,1	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	23,6	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	21,8	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	18,1	--	--
30	Dak lakloods	5,60	17,5	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	14,3	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	14,3	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	13,4	--	--
32	Dak lakloods	5,60	12,8	--	--
31	Dak lakloods	5,60	12,6	--	--
33	Dak lakloods	5,60	11,8	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	2,7	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	0,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		59,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - Nieuwbouw blok 4
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	59,0	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	59,0	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	57,1	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	41,8	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	41,3	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	40,7	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	40,4	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	39,7	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	38,4	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	38,1	--	--
35	Personenauto	0,75	34,6	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	33,2	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	33,1	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	32,5	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	31,6	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	31,4	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	28,7	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	28,4	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	26,1	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	26,1	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	24,6	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	23,7	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	21,3	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	20,7	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	18,6	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	17,5	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	17,4	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	14,0	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	13,1	--	--
30	Dak lakloods	5,60	12,9	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	12,0	--	--
33	Dak lakloods	5,60	11,1	--	--
31	Dak lakloods	5,60	10,4	--	--
32	Dak lakloods	5,60	9,9	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	0,8	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	-5,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		59,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Nieuwbouw blok 4
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	Nieuwbouw blok 4	1,50	57,9	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	57,9	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	55,8	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	45,0	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	44,4	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	43,2	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	40,4	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	40,4	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	39,7	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	39,5	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	35,5	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	34,9	--	--
35	Personenauto	0,75	33,4	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	31,3	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	31,2	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	30,8	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	29,5	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	29,4	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	25,8	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	24,8	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	24,6	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	23,8	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	23,6	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	22,8	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	17,9	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	17,7	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	16,3	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	12,4	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	12,3	--	--
30	Dak lakloods	5,60	11,9	--	--
33	Dak lakloods	5,60	11,4	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	11,2	--	--
31	Dak lakloods	5,60	9,5	--	--
32	Dak lakloods	5,60	9,1	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	0,4	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	-5,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Nieuwbouw blok 5
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Nieuwbouw blok 5	1,50	53,6	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	53,6	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	53,5	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	45,7	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	45,1	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	44,6	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	41,6	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	41,5	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	41,4	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	40,5	--	--
35	Personenauto	0,75	39,5	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	35,0	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	34,6	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	31,8	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	31,6	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	31,3	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	30,3	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	29,5	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	25,7	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	25,6	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	24,4	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	21,2	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	20,6	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	20,4	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	20,0	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	15,7	--	--
30	Dak lakloods	5,60	13,7	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	13,0	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	11,1	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	9,2	--	--
33	Dak lakloods	5,60	9,2	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	8,6	--	--
31	Dak lakloods	5,60	8,2	--	--
32	Dak lakloods	5,60	7,7	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	-1,8	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	-2,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		53,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

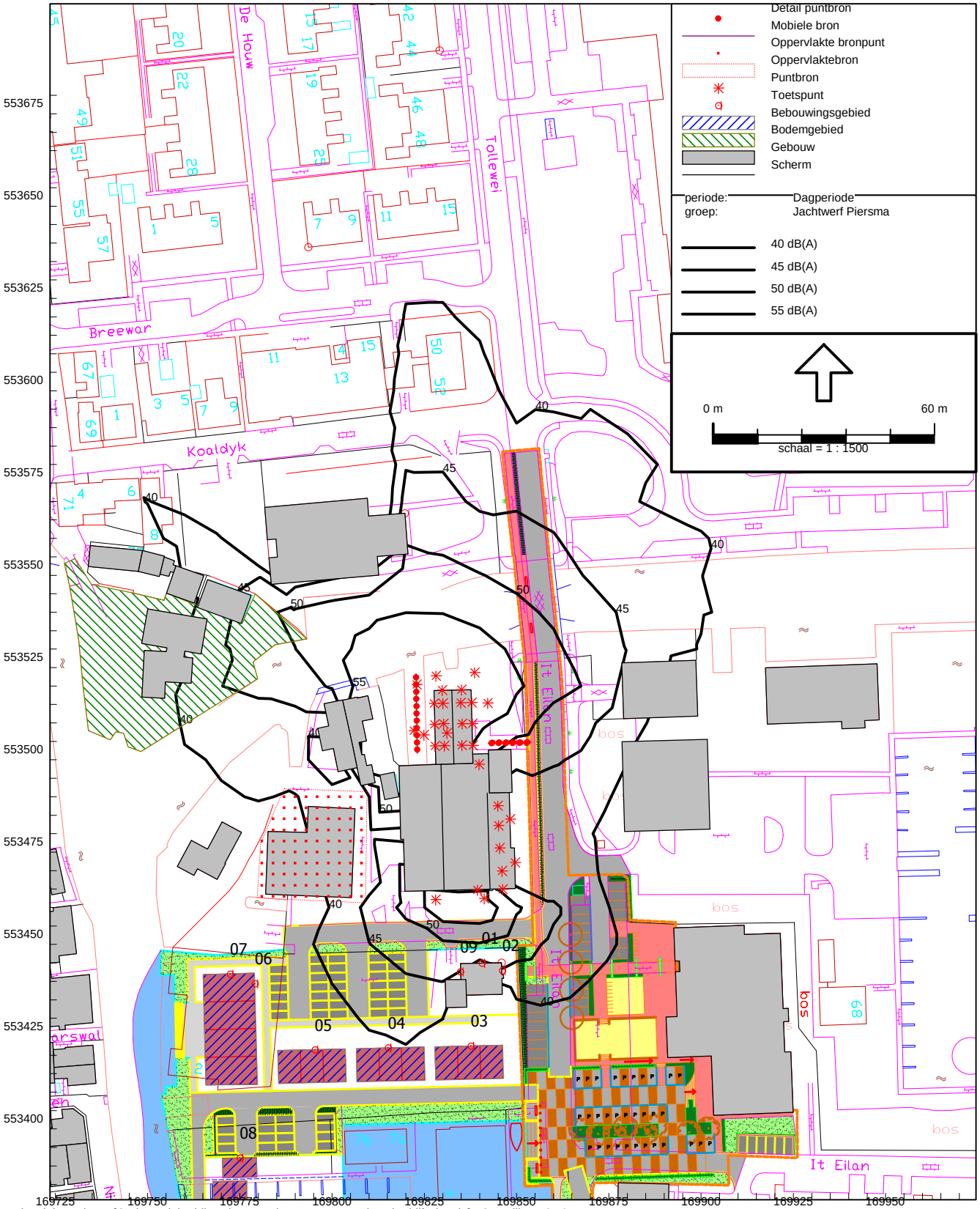
Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

Rapport: Resultatentabel
Model: Representatieve bedrijfssituatie - Lmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - It Eilân 2A - WG
Groep: Jachtwerf Piersma

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	It Eilân 2A - WG	1,50	70,5	--	--
07	Heftruck op buitenterrein	1,50	70,5	--	--
08	Heftruck op buitenterrein	1,50	51,9	--	--
11	Hogedrukreiniger	1,00	47,0	--	--
09	Rijden botenlift	1,50	45,4	--	--
06	Heftruck op buitenterrein	1,50	43,9	--	--
24	Dak werkplaats	4,50	42,9	--	--
23	Dak werkplaats	4,50	41,6	--	--
02	Ruimte-afzuiging werkplaats	5,50	40,9	--	--
20	Dak werkplaats	4,50	40,3	--	--
25	Dak werkplaats	4,50	40,3	--	--
03	Heftruck op buitenterrein	1,50	39,8	--	--
34	Middelzware vrachtwagen	0,75	39,4	--	--
22	Dak werkplaats	4,50	38,8	--	--
04	Heftruck op buitenterrein	1,50	38,4	--	--
05	Heftruck op buitenterrein	1,50	38,1	--	--
21	Dak werkplaats	4,50	37,7	--	--
13	Noordgevel werkplaats	2,00	35,2	--	--
12	Noordgevel werkplaats	2,00	33,4	--	--
35	Personenauto	0,75	33,0	--	--
10	Hijsen/vieren botenlift	1,50	32,3	--	--
18	Westgevel werkplaats	2,00	25,1	--	--
19	Westgevel werkplaats	2,00	24,8	--	--
17	Westgevel werkplaats	2,00	18,6	--	--
14	Oostgevel werkplaats	2,00	17,9	--	--
16	Oostgevel werkplaats	2,00	16,8	--	--
30	Dak lakloods	5,60	16,8	--	--
15	Oostgevel werkplaats	2,00	16,3	--	--
01	Ruimte-afzuiging kantine	3,40	14,8	--	--
27	Zuidgevel lakloods	3,00	12,4	--	--
31	Dak lakloods	5,60	12,3	--	--
33	Dak lakloods	5,60	12,0	--	--
26	Zuidgevel lakloods	3,00	11,3	--	--
32	Dak lakloods	5,60	10,0	--	--
28	Oostgevel lakloods	2,00	3,1	--	--
29	Oostgevel lakloods	2,00	-1,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V3.10 20-1-2016 12:00:52

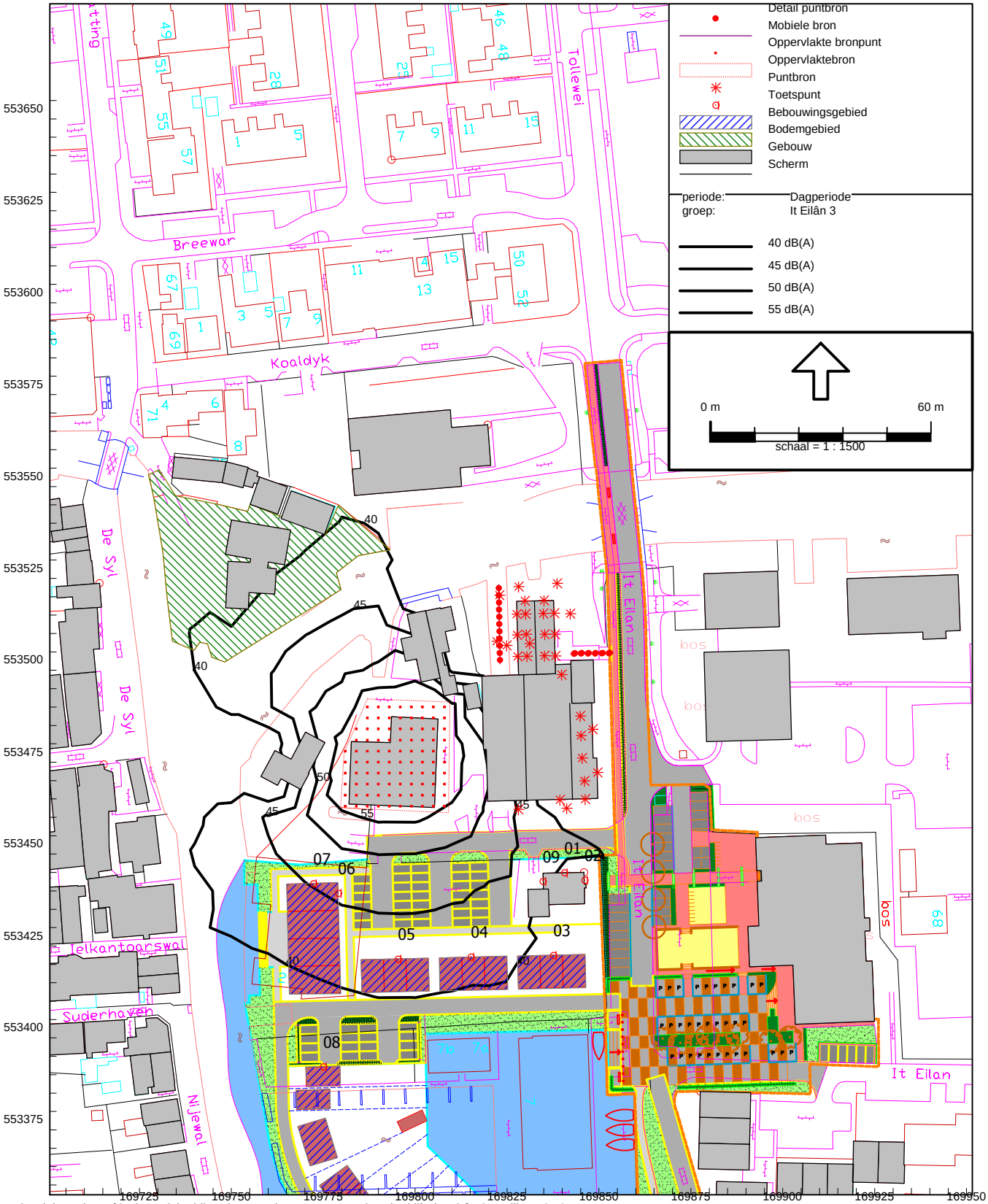


Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Berekende geluidsbelastingscontouren

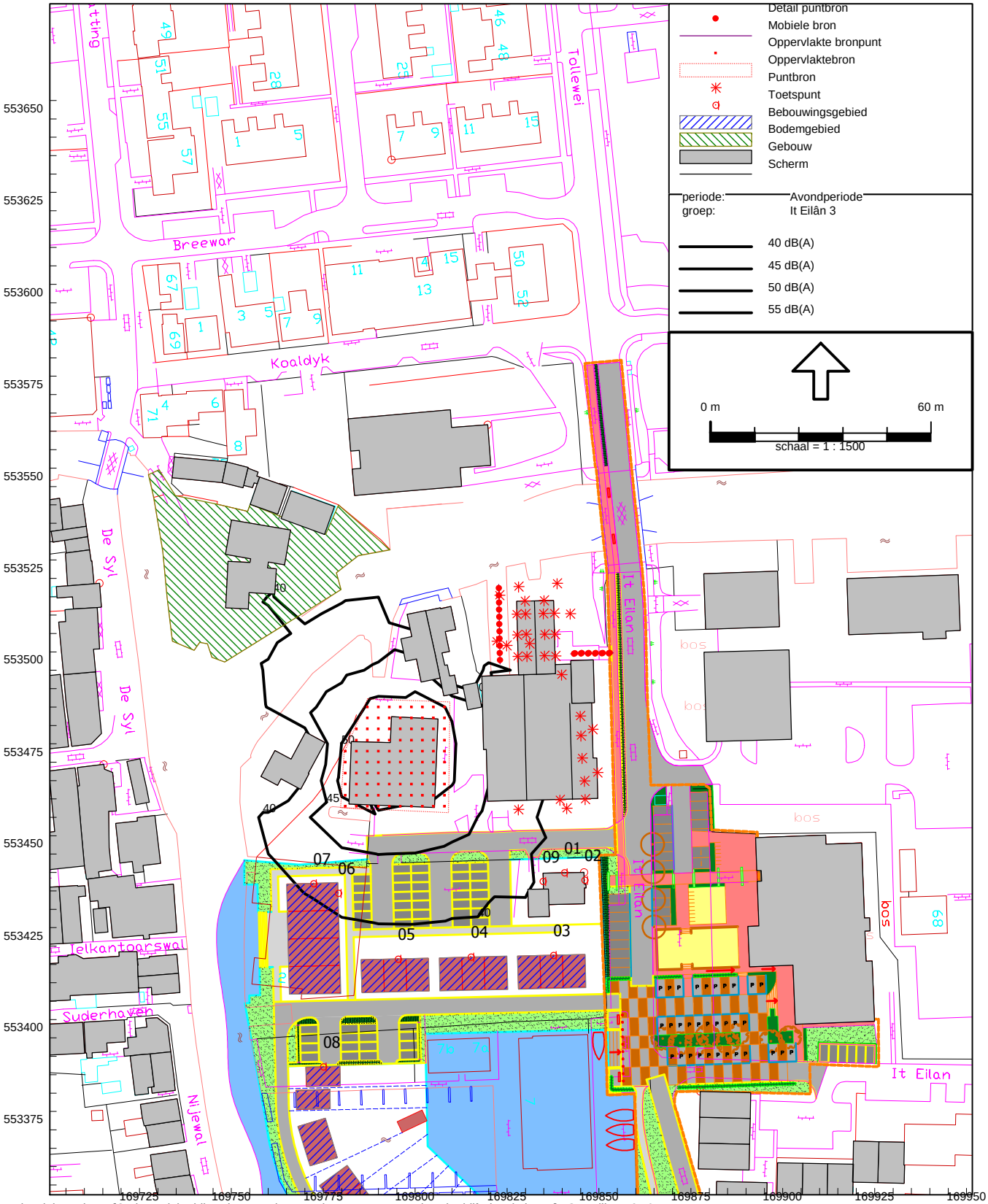
5 okt 2015, 11:06



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Representatieve bedrijfssituatie] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

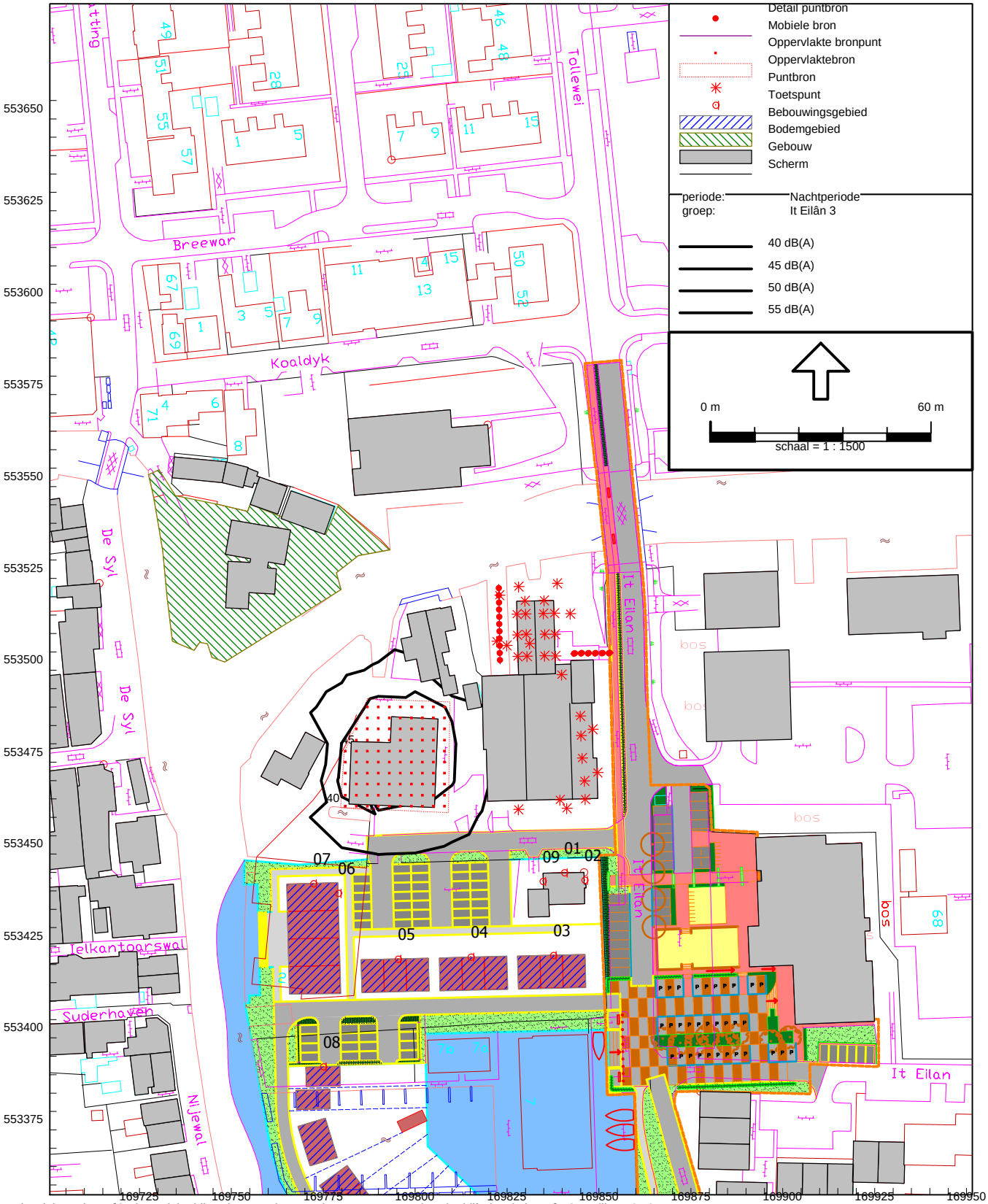
Berekende geluidsbelastingscontouren



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Kopie van Representatieve bedrijfssituatie h=5m] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Berekende geluidsbelastingscontouren



Industrielawaai - IL, [Onderzoek bedrijven in omgeving - Kopie van Representatieve bedrijfssituatie h=5m] , Geomilieu V3.10

Onderzoek geluidstechnische aspecten woningbouw It Eilân te Heeg

Berekende geluidsbelastingscontouren