

AKOESTISCH ONDERZOEK

‘Industrielawaai’

GC Linepipe BV
Industrieweg 59, Zierikzee
Industrieterrein ‘Zuidhoek’

Opdrachtgever: GC Linepipe BV
p/a Deltastraat 23
4301 RC Zierikzee

Contactpersoon: Dhr. R. van Grootveld

Auteur: P.J. Kriekaart

Project Nr.: P20_101-2

Versie: 1

Datum: 7 februari 2022

INHOUDSOPGAVE

1 – Inleiding.....	2
2 – Normstelling	3
2.1 – Toetsing	3
2.2 – BBT-principe.....	4
3 – Uitgangspunten	6
3.1 – Algemeen.....	6
3.2 – Representatieve bedrijfssituatie	7
4 – Geluidbronnen.....	9
4.1 – Stationaire bronnen	9
4.2 – Mobiele bronnen.....	9
5 – Modellerings	10
5.1 – Bedrijfsduurcorrecties.....	10
5.2 – Geluidvermogen en bedrijfsduren	11
5.3 – Rekenmodel.....	12
6 – Rekenresultaten	14
6.1 – Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	14
6.2 – Maximale geluidsniveaus.....	14
7 – Conclusie.....	15

Bijlage I – Plattegrond

Bijlage II – Invoergegevens

Bijlage III – Rekenresultaten

Bijlage IV – Geluidvermoggenniveaus

1 – INLEIDING

In opdracht van GC Linepipe BV, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting ten gevolge van de exploitatie van de inrichting aan de Industrieweg 57 in Zierikzee, op het gezoneerde industrieterrein ‘Zuidhoek’.

Het akoestisch onderzoek vindt plaats ten behoeve van een omgevingsvergunning milieu bij de oprichting.

Het akoestisch onderzoek geeft inzicht in de bedrijfsactiviteiten en de optredende geluidniveaus op door de zonebeheerder vastgestelde referentiepunten. Er zal worden getoetst aan de van toepassing zijnde geluidnormen.

De aangehouden aannamen, uitgangspunten en resultaten van de berekeningen staan in dit rapport beschreven.

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op uitgevoerde geluidmetingen, kengetallen uit het databestand van Akoestisch Adviesburo Van Lienden of volgens opgave van leveranciers.

Voor dit akoestisch onderzoek is verder gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- opgave van activiteiten door de opdrachtgever;
- plattegronden van de bedrijfssituatie ontvangen van de opdrachtgever;
- Handleiding meten en rekenen Industrielawaai – 1999;
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

2 – NORMSTELLING

De inrichting is gelegen op het, conform de Wet geluidhinder, gezoneerde industrieterrein 'Zuidhoek'. De geluidemissie ten gevolge van alle op het industrieterrein gelegen inrichtingen worden getoetst op inpasbaarheid binnen de geluidzone. Bij vestiging, wijziging of uitbreiding van een bedrijfsinrichting dient altijd een akoestisch rapport voorgelegd te worden. Toetsing op inpasbaarheid is een taak van de zonebeheerder en vindt plaats op de zonegrens.

2.1 – Toetsing

De bedrijfsinrichting van GC Linepipe BV is door het productieoppervlak vergunningplichtig. Het toetsingskader van de betreffende bedrijfsinrichting wordt dan ook gebaseerd op de richtwaarden uit de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'.

Naast toetsing op de zonegrens wordt ook getoetst op 50 meter vanaf de grens van de inrichting. Voor de van toepassing zijnde grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau kan tabel 2 uit de Handreiking worden aangehouden, zoals ook in onderstaande tabel is weergegeven. In de wetenschap dat de inrichting op een industrieterrein ligt kunnen onderstaande richt- en grenswaarden worden aangehouden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Tabel 1 – Richtwaarden en grenswaarden

	<i>Dagperiode</i> <i>07.00 – 19.00 uur</i>	<i>Avondperiode</i> <i>19.00 – 23.00 uur</i>	<i>Nachtperiode</i> <i>23.00 – 07.00 uur</i>
<i>L_{Ar,LT} op 50 meter van de grens van de inrichting</i>	50	45	40
<i>L_{A,max} op gevels van woningen</i>	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Zoals ook in bovenstaande tabel aangegeven wordt bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie (RBS) uitgegaan van een etmaal met 3 beoordelingsperioden:

- Dagperiode: 07.00 uur – 19.00 uur
- Avondperiode: 19.00 uur – 23.00 uur
- Nachtperiode: 23.00 uur – 07.00 uur

De beoordeling van transport- en verkeersbewegingen op de openbare weg is niet noodzakelijk aangezien het hier een gezoneerd industrieterrein betreft.

Ook toetsing van maximale geluidniveaus is niet noodzakelijk binnen het industrieterrein. De dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen op een afstand van ca. 450 meter, hier zullen de maximale geluidniveaus wel getoetst worden. Eventueel impulsachtig geluid vanuit de bedrijfshal wordt niet relevant geacht, op het terrein komt dit niet voor. Er wordt aangenomen dat toonaalchtig geluid van bijvoorbeeld achteruitrijsignalering (met een bronvermogen van 100 – 105 dB(A)) eveneens niet als zodanig hoorbaar zal zijn ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' – 1999.

2.2 – BBT-principe

BBT staat voor Best Beschikbare Technieken: de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn, om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen. De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Wet milieubeheer, wat inhoudt dat bedrijven hieraan moeten voldoen. Het toepassen van beste beschikbare technieken speelt hierbij een essentiële rol.

De doelstelling van de IPPC-richtlijn is het bereiken van een geïntegreerde aanpak om industriële verontreiniging te voorkomen en te bestrijden. De term 'beste beschikbare technieken' wordt in artikel 2, lid 11 van de 2^e richtlijn gedefinieerd en komt overeen met artikel 1 lid 1 van de Wet milieubeheer.

De doelstelling kan als volgt worden gedefinieerd:

- **'beste'**: het meest doeltreffend voor het bereiken van een hoog algemeen niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel;
- **'beschikbare'**: op zodanige schaal ontwikkeld dat de betrokken technieken, kosten en baten in aanmerking genomen, economisch en technisch haalbaar in de betrokken industriële context kunnen worden toegepast, onafhankelijk van de vraag of die technieken al dan niet op het grondgebied van de betrokken EU-lidstaten worden toegepast of geproduceerd, mits zij voor de exploitant op redelijke voorwaarden toegankelijk zijn;
- **'technieken'**: zowel de toegepaste technieken als de wijze waarop de installatie wordt ontworpen, gebouwd, onderhouden, geëxploiteerd en ontmanteld.

Voor zover door het verbinden van voorschriften aan de vergunning de nadelige gevolgen voor het milieu niet voorkomen kunnen worden, worden aan de vergunning voorschriften verbonden, krachtens artikel 8.11 lid 3 van de Wet milieubeheer, die de grootst mogelijke bescherming bieden tegen die gevolgen tenzij dat technisch en/of economisch redelijkerwijs niet kan worden verlangd.

Het begrip 'beste beschikbare technieken' voor geluid naar de omgeving dient een weloverwogen mix van de volgende aspecten te zijn:

- *toepassing van maatregelen die in de betreffende bedrijfstak of branche gebruikelijk zijn*: dit is een algemeen geaccepteerde basis voor toe te passen maatregelen binnen alle branches. Dit betekent dat specifiek lawaaiige apparatuur wordt voorzien van technische maatregelen die de geluidsemissie acceptabel maken. Veelal speelt hierbij ook de eis voor 'het geluid op de werkplaatsen' een belangrijke rol. Het toepassen van de genoemde aspecten wordt binnen de branche alleen gedaan indien hiertoe de noodzaak aanwezig is;

-
- *toepassing van maatregelen volgens de stand van de techniek:* dit behelst een integrale reductie van het brongeluid. Voor veel installatiedelen zijn geluidsarme versies beschikbaar, dan wel van aanvullende maatregelen te voorzien. Aan deze benadering hangt een nadrukkelijk financieel nadeel. Het volledig toepassen van deze benadering leidt tot zeer grote meerkosten en is zeker niet gebruikelijk in om het even welke branche. Voor het geluid naar de omgeving moet er een evenwicht zijn tussen de meerkosten en de te behalen reductie bij de geluidsgevoelige bestemmingen;
 - *toepassing van maatregelen op basis van de optredende geluidsbelasting:* in het geval van hoge geluidsniveaus bij geluidsgevoelige bestemmingen zullen best beschikbare technieken meer vergaand moeten zijn.

3 – UITGANGSPUNTEN

Voor het akoestisch onderzoek dient de representatieve bedrijfssituatie van de bedrijfsinrichting in kaart te worden gebracht. Dit hoofdstuk beschrijft de bedrijfsactiviteiten van de bedrijfsinrichting.

3.1 – Algemeen

De bedrijfsinrichting van GC Linepipe BV is gelegen aan de Industrieweg 57 in Zierikzee.



Figuur 1 – Luchtfoto van de locatie Industrieweg

bron: Google Maps

GC Linepipe BV is een constructiebedrijf wat gespecialiseerd is in de productie van slijtvast plaatmateriaal, buizen en bijhorende onderdelen van bi- en trimetaal. Deze slijtvaste metalen producten worden met name gebruikt door mijnbouw en vloeibare zand-/grindwinning).

Het bedrijfsgebouw bestaat voornamelijk uit staalconstructies waarbij de gevels zijn opgebouwd zijn uit een betonnen plint, stalen beplating en met minerale wol gevulde stalen binnendozen (geperforeerd) en meerdere ramen. Het platte dak is opgebouwd uit trapeziumvormige staalplaat (0,7 mm¹) en voorzien van thermische isolatie, afgedekt met een bitumineuze

dakbedekking. In de meeste daken zijn meerdere lichtstraten opgenomen. De bedrijfshal aan de Industrieweg heeft een hoogte van 11 meter.

Er is een dubbele koeltoren gesitueerd en op het dak van de bedrijfshal worden tot 10 dak-ventilatoren geplaatst.

Het lossen gebeurt op het terrein met een heftruck, het laden gebeurt bij 1 van de deuren of in pandig. Bestelauto's worden handmatig of met een palletwagen gelost.

3.2 – Representatieve bedrijfssituatie

Het is de bedoeling dat er van maandag tot vrijdag 24 uur per wordt gewerkt. De effectieve beoogde werktijd (exclusief pauzes) is 10,5 uur in de dagperiode, 3,5 uur in de avondperiode en 7 uur in de nachtperiode.

Het uitgangspunt is dat tijdens de effectieve werktijden continu relevante geluidniveaus worden geproduceerd in de werkplaats.

Industriedeuren zijn normaliter gesloten en worden slechts geopend voor het doorlaten van materialen of constructiedelen. Hiervoor wordt voor de meeste deuren een tijd van 0,5 uur in de dagperiode aangehouden. In de avond- en nachtperiode zijn de meeste deuren continu gesloten.

Intern transport vindt voor zover mogelijk in pandig plaats. Er wordt op het terrein een 16 tons dieselheftruck of een 4 tons elektrische heftruck gebruikt en een elektrische portaalkraan voor laden en lossen. Deze zijn beide 3 uur in de dagperiode en een half uur in de avond- en nachtperiode in gebruik (heftruck is of diesel of elektrisch, het uitgangspunt is diesel).

Daarnaast is het voornemen een portaalkraan in te zetten voor de toevoer van platen naar de grote doorvoeropening van 16 m². Deze portaalkraan is in totaal tot 10 minuten per uur in bedrijf om een plaat te pakken en voor de doorvoeropening te leggen. In de opening pakt een hydraulische installatie met lepels de staalplaat op om die in de oven te leggen. De doorvoeropening is 5 minuten per uur geopend.

Aan de Industrieweg komen in de dagperiode 30 personenauto's, welke aan de voor- of zijkant van de bedrijfshal parkeren. In de avond- en nachtperiode komen en gaan er 9 personenauto's. Er komen tot 8 bestelauto's en 5 vrachtauto's goederen leveren en 10 vrachtauto's producten laden. Het lossen van goederen gebeurt over het algemeen op het terrein, het laden in de hal.

Het vullen van de propaantank gebeurt tweemaal per week. Daarnaast wordt er eens in de 2 weken een microbultank zuurstof gevuld en eens in de 3 weken argon. Het uitgangspunt is dat tot 2 vrachtauto's per dag op 1 dag komen. De lostijd voor het propaan bedraagt ongeveer 45 minuten, het lossen van zuurstof of argon een kwartier.

Aan de zijkant van de bedrijfshal is een wasplaats voor heftrucks of vrachtauto's. Met een hogedrukspuit kunnen die schoongespoet worden, waar een half uur in de dagperiode voor gerekend is.

Tot tweemaal in de week wordt restafval en eenmaal oud papier (binnen) opgehaald. Eenmaal in de maand wordt de metaalcontainer gewisseld. Deze 3 activiteiten kunnen op 1 dag voor komen.

De dakventilatoren op het dak van de bedrijfshal kunnen continu in bedrijf zijn. De koeltorens zijn 30% van de beoordelingsperioden in bedrijf.

4 – GELUIDBRONNEN

Bij het in bedrijf zijn van de inrichting zijn meerdere bronnen of activiteiten akoestisch relevant.

Als algemene stelregel geldt dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidniveau het eindresultaat niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed. De verwaarlozing heeft betrekking op:

- Kleine wandvlakken;
- Gesloten loopdeuren;
- Uitlaten van centrale verwarming en eenvoudige airco-units (laagbronvermogen van ca. 65 dB(A)) op het dak van het kantoor;

4.1 – Stationaire bronnen

Onderstaande bronnen kunnen emissierelevante geluidniveaus veroorzaken:

- grote gevelvlakken
- lichtstraten in dakvlakken;
- geopende overheaddeuren;
- dakventilatoren
- koeltorens;
- laad- en losactiviteiten;
- dieselheftrucks;
- elektrische portaalkraan;
- vallen/stoten van zware werkstukken op het terrein.

4.2 – Mobiele bronnen

Op het terrein van de inrichting vinden de volgende voertuigbewegingen plaats:

- Rijden van personenauto's van bezoekers en personeel;
- Rijden van bestelauto's voor levering goederen;
- Rijden van vrachtauto's.

Als rijsnelheid op het terrein van de inrichting is inclusief manoeuvreren een gemiddelde snelheid aangehouden van 5 tot 10 km/uur.

5 – MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de ‘Handreiking meten en rekenen industrielawaai’ – 1999. Er is gebruik gemaakt van de daarin beschreven module C, methode II. Middels deze methode kan per geluidbron inzichtelijk worden gemaakt wat de bijdrage is op de immissiepunten, welke beiden in dit hoofdstuk worden toegelicht. Daarbij is specifiek gebruikt gemaakt van:

- methode II.2: geconcentreerde bronmethode;
- methode II.7: uitstraling gebouwen;
- methode II.8 overdrachtsmodel.

5.1 – Bedrijfsduurcorrecties

Als een bron actief is op N locaties, wordt het geluidsvermogen van de deelbron gecorrigeerd ten opzichte van het totale geluidsvermogen van de bron met:

$$C_{Lwa} = -10 * \log N$$

Voor de berekening van equivalente geluidsniveaus dient de tijd dat een geluidsbron in werking is met de daarbij behorende bedrijfsduurcorrectieterm C_b gecorrigeerd te worden.

Voor een bron, die een gedeelte van een beoordelingsperiode in werking is, dient de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b in dB) berekend te worden volgens:

$$C_{Lwa} = -10 * \log \frac{T_b}{T_0}$$

Hierin is T_b de tijd (in uren) dat de bron actief is en T_0 de duur van de beoordelingsperiode.

Bij de rijroutes wordt het aantal verkeers- en transportbewegingen meegenomen in de berekening van de optredende geluidbelasting ($L_{Ar,LT}$, L_{Aeq} en L_{Amax} in dB(A)). De rijlijn is gemodelleerd door daarop een aantal puntbronnen op te nemen. De tijd dat deze bronnen geluid produceren wordt gelijk verdeeld over alle bronnen die deel uitmaken van de rijlijn. De bedrijfsduurcorrectie is berekend met de volgende formule:

$$Cb = -10 * \log \left(\frac{l * n}{v * T_0 * N} \right)$$

Voor de bovengenoemde formules geldt:

T_b = bedrijfstijd (uur)

T_0 = beoordelingsperioden (dag/avond/nacht)

l = lengte rijroute (km)

n = aantal verkeersbewegingen

v = rijsnelheid (km/uur)

N = aantal deelbronnen op de rijroute.

5.2 – Geluidvermogen en bedrijfsduren

In het rekenmodel zijn alle geluidbronnen opgenomen welke gemodelleerd worden als stationaire, mobiele of lijnbron. In de volgende tabellen wordt het geluidvermogen weergegeven van de gehanteerde geluidbronnen met per dagdeel de bedrijfsduur of

aantal bewegingen.

Tabel 2 – Bronvermogens en bedrijfstijden dakvlakken

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
GCI_Ud30	Dak Industrieweg	76	10,5	3,5	7

Tabel 3 – Bronvermogens en bedrijfstijden gevelvlakken

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
GCI_Ug40	Gevel noord Industrieweg	60	10,5	3,5	7
GCI_Ug41	Gevel oost Industrieweg	64	10,5	3,5	7
GCI_Ug42	Gevel zuid Industrieweg	61	10,5	3,5	7
GCI_Ug43	Gevel west Industrieweg	63	10,5	3,5	7

Tabel 4 – Bronvermogens en bedrijfstijden punt-/ lijnbronnen

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
GCI_Pb300-307	Lichtstraat 120 m ² Industrieweg	64	10,5	3,5	7
GCI_Pb308-311	Lichtstraat 120 m ² Industrieweg	64	10,5	3,5	7
GCI_Pb312	Gesloten deur 24 m ² Industrieweg	61	7,5	3,5	7
GCI_Pb313	Open deur 24 m ² Industrieweg	93	3	--	--
GCI_Pb314-317	Gesloten deur 18 m ² Industrieweg	60	7,5	3,5/3	7/6
GCI_Pb318-321	Open deur 18 m ² Industrieweg	92	7,5	3,5/3	7/6
GCI_Pb322-323	Gesloten deur 105 m ² Industrieweg	65	7,5	3,5	7
GCI_Pb324-325	Open deur 105 m ² Industrieweg	96	3	--	--
GCI_Pb326-327	Opening doorvoer plaatmateriaal	88	1	0,3	0,7
GCI_Pb330-354	Ramen 4 m ²	49	10,5	3,5	7
GCI_Pb360-370	Dakventilator Industrieweg	72	12	4	8
GCI_Pb370	Koeltoren (dubbel) Industrieweg	95	3,6	1,2	2,4
GCI_Pb371	Lossen vrachtauto's Industrieweg	88	1,25	--	--
GCI_Pb372-373	Vullen propaan en zuurstof/argon	101	0,25	--	--
GCI374	Hogedrukspuit	95	0,5	--	--
GCI_375-376	Wisselen containers	105	0,3/0,17	--	--
GCI_Pb380-381	Neerzetten staal/container (piek)	120	12	4	8

Tabel 5 – Bronvermogens en bedrijfsduur lijnbronnen

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
GCI_Lb20	Diesel heftruck	99	3	0,5	0,5
GCI_Lb21	Elektrische portaalkraan 1	99	3	0,5	0,5
GCI_Lb22	Elektrische portaalkraan 2	99	1	0,3	0,7

Tabel 6 – Bronvermogens en aantallen voertuigbewegingen mobiele bronnen

Nr.	Geluidbron	Lwr dB(A)	Dag	Avond	Nacht
GCI_Mb30-31	Personenauto's Industrieweg	87	30	9	9
GCI_Mb32	Bestelauto's Industrieweg	93	8	--	--
GCI_Mb33	Vrachtauto's lossen en ophalen afval	102	7	--	--
GCI_Mb34	Vrachtauto's laden	102	11	--	--
GCI_Mb35	Tankvrachtauto's	102	4	--	--

Het bronvermogen van gevel- en dakvlakken is bepaald aan de hand van uitgevoerde geluidmetingen aan de Deltastraat en de database van Source Explorer. Uit de geluidmetingen blijkt een gemiddeld geluidniveau in de bedrijfshallen van 78 tot 82 dB(A). Voor de bedrijfshal aan de Industrieweg wordt dan ook een gemiddeld binnenniveau aangehouden van 80 dB(A).

Het bronvermogen van de dakventilatoren en de koeltorens is gebaseerd op fabrieksopgave. Ondanks dat de dieselheftrucks in de loop van de tijd vervangen zullen worden voor stillere elektrische heftrucks is nog uitgegaan van diesel heftrucks. Voor de elektrische portaalkraan aan de Industrieweg (nog niet aanwezig) is voor het bronvermogen een aanname gedaan. Hierbij zijn de elektromotoren en het rijden maatgevend. Van de katrollen op hoogte worden wordt uitgegaan dat deze geen relevante bijdrage leveren, ze worden goed onderhouden en gesmeerd.

Voor optredende piekniveaus is voor het neerzetten van stalen werkstukken of platen een bronvermogen aangehouden van 120 dB(A). Zeker voor werkstukken geldt dat hier met grote voorzichtigheid omgegaan wordt, zodat dergelijke piekniveaus in de praktijk beperkt zullen blijven. Met de ingevoerde piekbron worden ook mogelijk optredende piekniveaus ondervangen bij op- en afzetten van containers (115 dB(A)), het kleppen van heftrucklepels (105-110 dB(A)) en dichtslaan van portieren (96 dB(A)) en het ontlichten van het remsysteem van vrachtauto's (108 dB(A)).

5.3 – Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd middels modellering in het DGMR-rekenprogramma Geomilieu versie 4.30.

Van de zonebeheerder is een 'knip' ontvangen van het zonebeheersmodel. In dit rekenmodel zijn relevante reflecterende en afschermende objecten ingevoerd. De standaard bodemfactor in het rekenmodel is als akoestisch zacht ingevoerd ($B_f = 1,0$), daarnaast is door de beheerder

voor het grootste gedeelte van het model een akoestisch half zachte bodem ($B_f = 0,5$) ingevoerd.

Binnen dit onderzoek worden op 50 meter van de inrichtingsgrens toetspunten gelegd. Daarnaast worden 2 door de zonebeheerder ingevoerde toetspunten gebruikt op gevels van woningen.

1. Toetspunt 50 meter N
2. Toetspunt 50 meter O
3. Toetspunt 50 meter Z
4. Toetspunt 50 meter W
5. Woningen Bolwerk 2, 3 en 4

De rekenposities zijn gesitueerd op een hoogte van 5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Ter plaatse van referentiepunten zijn gevelreflecties niet van toepassing.

In bijlage II staat een overzicht van de toetspunten weergegeven. Ook alle ingevoerde stationaire en mobiele bronnen en de lijnbronnen met de daarbij behorende bedrijfsduurcorrectie, de rijsnelheid en trajectlengte zijn inzichtelijk gemaakt.

6 – REKENRESULTATEN

6.1 – Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In onderstaande tabel worden de verkregen resultaten voor het equivalente geluidniveau weergegeven van alle activiteiten op het terrein van de inrichting.

Tabel 7 – Rekenresultaten in dB(A)

<i>Toetspunt en hoogte (m)</i>			<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
GCI_t01_A	Toetspunt 50 m N	5	47,1	42,6	41,2
GCI_t02_A	Toetspunt 50 m O	5	46,9	40,7	40,3
GCI_t03_A	Toetspunt 50 m Z	5	47,2	41,6	39,5
GCI_t04_A	Toetspunt 50 m W	5	50,2	44,6	42,8
S_19 (dub)	Woningen Bolwerk 2,3 en 4	5	28,8	24,9	23,3

De inrichting aan de Industrieweg kan op 50 meter van de inrichtingsgrens aan de west- en noordzijde overschrijdingen veroorzaken in de nachtperiode van 1 tot 3 dB. De dominante bronnen zijn het rijden van de dieselheftruck en het gebruik van de portaalkranen.

Overschrijdingen worden dus voornamelijk veroorzaakt bij activiteiten op het terrein in de nachtperiode. Het beperken van het aantal bewegingen is lastig te realiseren. Het voornemen is in de toekomst de dieselheftruck te vervangen voor een elektrische uitvoering, wat de geluidbelasting aan de westzijde met ca. 1 dB zal reduceren. De portaalkranen zijn al elektrisch en kunnen niet minder ingezet worden.

6.2 – Maximale geluidniveaus

In onderstaande tabel worden de ten hoogste optredende piekniveaus weergegeven ter hoogte van de maatgevende woningen.

Tabel 8 – Rekenresultaten in dB(A)

<i>Toetspunt en hoogte (m)</i>			<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
S_19 (dub)	Woningen Bolwerk 2,3 en 4	5	47,9	47,9	47,9

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen geen overschrijdingen optreden door piekniveaus veroorzaakt door de inrichtingen. Er wordt ruim aan de normwaarden voldaan.

7 – CONCLUSIE

Voor de bedrijfsinrichting van GC Linepipe BV, op het gezoneerde industrieterrein ‘Zuidhoek’ in Zierikzee is de geluidbelasting ten gevolge van de exploitatie van de inrichting op 50 meter inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de nachtperiode een overschrijding tot 3 dB) op kan treden op het toetspunt aan de westzijde op 50 meter van de inrichtingsgrens. Op het toetspunt aan de noordzijde blijft de overschrijding beperkt tot 1 dB.

Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het rijden van de heftruck en de portaalkranen op het terrein van de inrichting en de daarmee noodzakelijk samenvallende beperkt geopende deuren voor het doorlaten van de heftrucks.

Het in de toekomst vervangen van de dieselheftrucks voor stillere elektrische heftrucks zal de overschrijding reduceren, maar niet geheel wegnemen.

Ter plaatse van de woningen wordt wel ruim voldaan aan de normwaarden van zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau.

Er wordt dan ook verzocht een maatwerkvoorschrift met afwijkende grenswaarden voor het equivalente geluidniveau op te stellen, zodat de berekende situatie vergund kan worden.

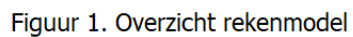
De zonebeheerder zal toetsen op inpasbaarheid in het zonebeheersmodel.

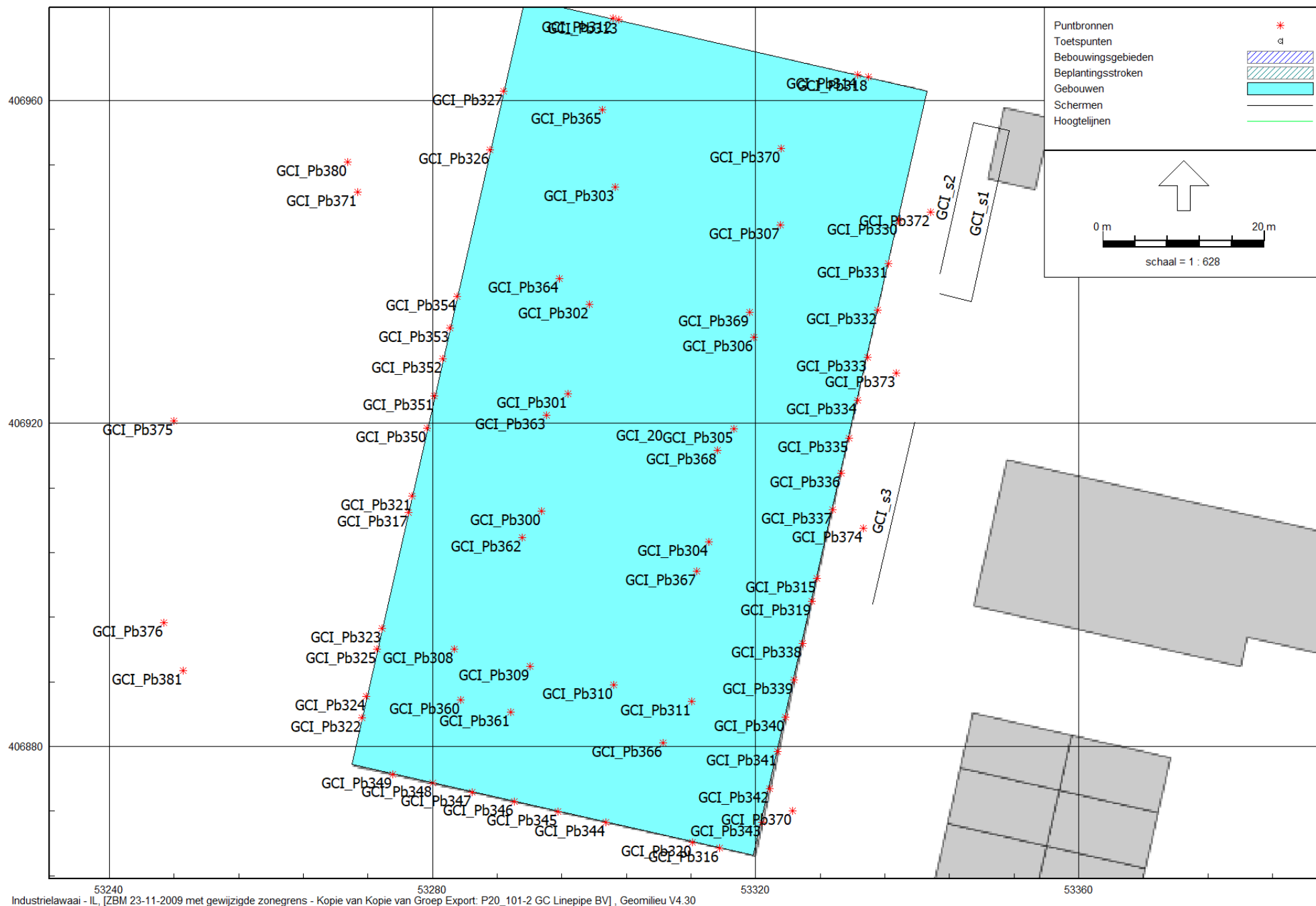
Arnhem, 7 februari 2022

BIJLAGE I – PLATTEGRONDEN

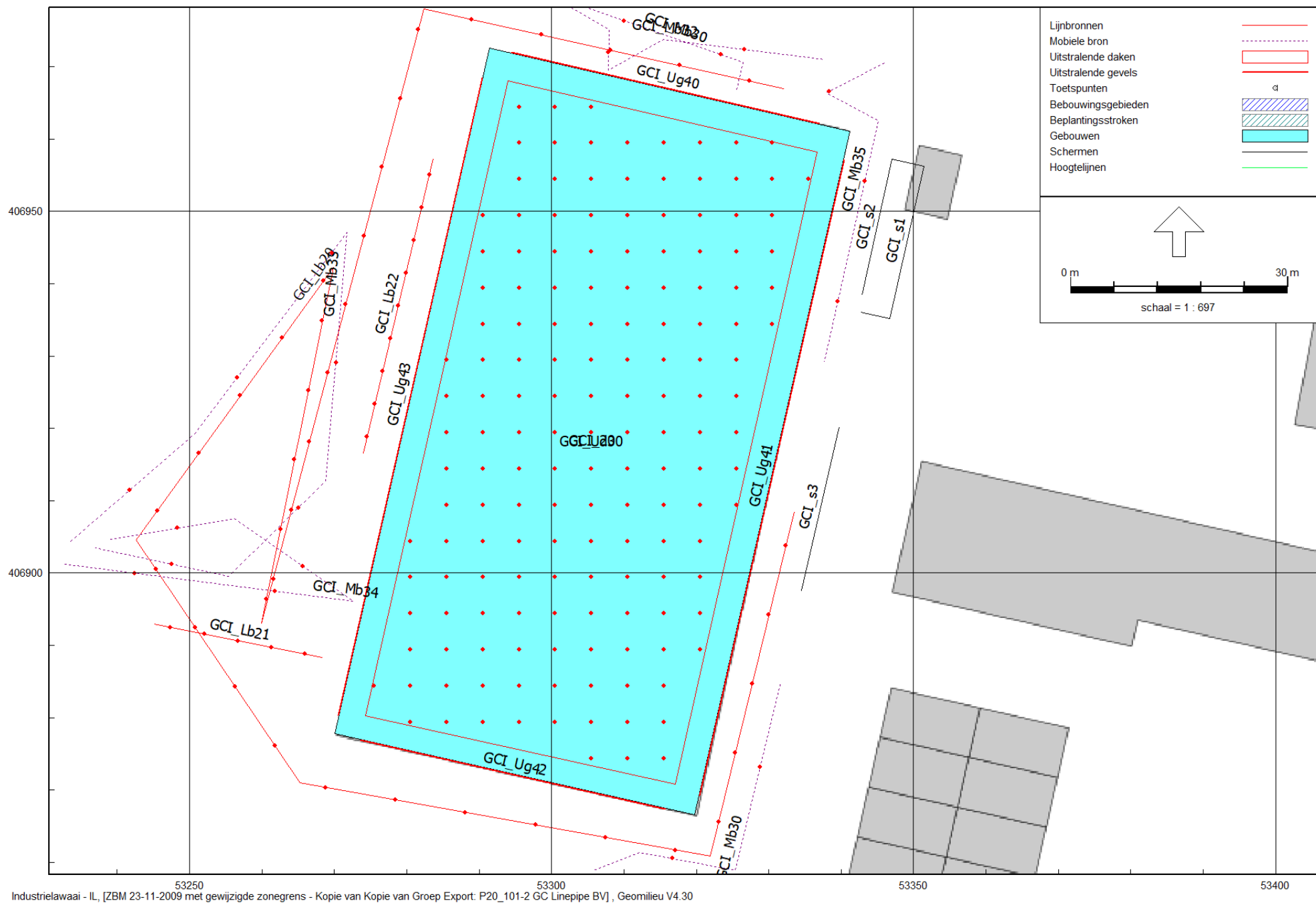
BIJLAGE II – INVOERGEGEVENS

- Toetspunten
- Uitstralende daken
- Uitstralende gevels
- Puntbronnen
- Mobiele bronnen
- Lijnbronnen





Figuur 2. Overzicht puntbronnen



Industrielawaai - IL, [ZBM 23-11-2009 met gewijzigde zonegrens - Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV], Geomilieu V4.30

Figuur 3. Overzicht uitstralende gevels, lijnbronnen en mobiele bronnen

Model: Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
 Groep: GC De Jong Beheer B.V.
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
GCB_11	Bedrijfshal Banjaartstraat	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_01	Kantoor GC Clad Parts	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_02	Bedrijfshal GC Clad Parts	9,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_03	Bedrijfshal GC Clad Parts	13,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_04	Bedrijfshal GC Clad Parts	11,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_06	Bedrijfshal GC Clad Parts	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_07	Bedrijfshal GC Clad Parts	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_05	Bedrijfshal GC Clad Parts hoog	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCD_08	Platenmagazijn	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GCI_20	Bedrijfshal Industrieweg	11,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: GC Industrieweg
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
GCI_t01	Toetspunt 50 m N	53289,19	407031,17	0,00	5,00	--	--	--	Nee
GCI_t03	Toetspunt 50 m Z	53196,23	406830,45	0,00	5,00	--	--	--	Nee
GCI_t04	Toetspunt 50 m W	53195,77	406940,99	0,00	5,00	--	--	--	Nee
GCI_t02	Toetspunt 50 m O	53397,41	406950,70	0,00	5,00	--	--	--	Nee
S_19 (dub)	Woningen Bolwerk 2,3 en 4	53292,91	407442,45	2,15	5,00	--	--	--	Ja

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Oppervlak	Cdifuus	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
GCI_Ud30	Hal dak Industrierweg	LArLT Industrierweg	53293,95	406968,04	0,10	0,10	3934,52	5	True	10,500	3,500	7,000	5,0	5,0	58,56	63,56	67,56

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
GCI_Ud30	70,56	68,06	68,56	67,06	59,56	58,56	76,06

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Lengte	Cdifuus	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lwr 31
GCI_Ug40	Hal gevel noord Industrierweg	LArLT Industrierweg	53294,52	406971,95	4,00	0,00	43,56	5	True	10,500	3,500	7,000	6,5	5,0	5,0	46,25
GCI_Ug41	Hal gevel oost Industrierweg	LArLT Industrierweg	53340,41	406957,13	4,00	0,00	90,12	5	True	10,500	3,500	7,000	6,5	5,0	5,0	49,32
GCI_Ug42	Hal gevel zuid Industrierweg	LArLT Industrierweg	53315,76	406867,35	4,00	0,00	43,25	5	True	10,500	3,500	7,000	6,5	5,0	5,0	46,38
GCI_Ug43	Hal gevel west Industrierweg	LArLT Industrierweg	53270,52	406880,36	4,00	0,00	90,32	5	True	10,500	3,500	7,000	6,5	5,0	5,0	49,18

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
GCI_Ug40	52,25	57,25	50,25	46,75	45,25	47,75	48,25	47,25	60,44
GCI_Ug41	55,32	60,32	53,32	49,82	48,32	50,82	51,32	50,32	63,51
GCI_Ug42	52,38	57,38	50,38	46,88	45,38	47,88	48,38	47,38	60,57
GCI_Ug43	55,18	60,18	53,18	49,68	48,18	50,68	51,18	50,18	63,37

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
GCI_Pb300	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53293,46	406909,14	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb301	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53296,80	406923,69	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb302	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53299,46	406934,77	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb303	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53302,60	406949,22	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb304	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53314,19	406905,32	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb305	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53317,32	406919,36	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb306	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53319,78	406930,68	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb307	Hal lichtstraat 120m2	LArLT Industrierweg	53323,05	406944,59	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	40,79	48,79	55,79	57,79	57,29
GCI_Pb308	Hal lichtstraat 80m2	LArLT Industrierweg	53282,72	406892,05	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	39,03	47,03	54,03	56,03	55,53
GCI_Pb309	Hal lichtstraat 80m2	LArLT Industrierweg	53292,11	406889,95	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	39,03	47,03	54,03	56,03	55,53
GCI_Pb310	Hal lichtstraat 80m2	LArLT Industrierweg	53302,40	406887,66	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	39,03	47,03	54,03	56,03	55,53
GCI_Pb311	Hal lichtstraat 80m2	LArLT Industrierweg	53312,09	406885,56	0,10	11,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	39,03	47,03	54,03	56,03	55,53
GCI_Pb312	Gesloten overheaddeur 4x6	LArLT Industrierweg	53302,34	406970,14	4,50	0,00	0,00	360,00	7,502	3,500	7,000	41,80	49,80	54,80	45,80	53,30
GCI_Pb313	Open overheaddeur 4x6	LArLT Industrierweg	53303,06	406969,98	4,50	0,00	0,00	360,00	3,000	--	--	43,80	54,80	64,80	72,80	78,30
GCI_Pb314	Gesloten overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53332,69	406963,15	3,00	0,00	0,00	360,00	7,502	3,500	7,000	40,55	48,55	53,55	44,55	52,05
GCI_Pb315	Gesloten overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53327,62	406900,78	3,00	0,00	0,00	360,00	7,502	3,500	7,000	40,55	48,55	53,55	44,55	52,05
GCI_Pb316	Gesloten overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53315,56	406867,40	3,00	0,00	0,00	360,00	7,502	3,500	7,000	40,55	48,55	53,55	44,55	52,05
GCI_Pb317	Gesloten overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53276,99	406908,97	3,00	0,00	0,00	360,00	7,502	3,000	5,999	40,55	48,55	53,55	44,55	52,05
GCI_Pb318	Open overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53333,96	406962,86	3,00	0,00	0,00	360,00	3,000	--	--	42,55	53,55	63,55	71,55	77,05
GCI_Pb319	Open overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53326,98	406897,96	3,00	0,00	0,00	360,00	3,000	--	--	42,55	53,55	63,55	71,55	77,05
GCI_Pb320	Open overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53312,23	406868,15	3,00	0,00	0,00	360,00	3,000	--	--	42,55	53,55	63,55	71,55	77,05
GCI_Pb321	Open overheaddeur 4x4,5	LArLT Industrierweg	53277,45	406911,00	3,00	0,00	0,00	360,00	3,000	0,500	1,000	42,55	53,55	63,55	71,55	77,05
GCI_Pb322	Gesloten overheaddeur 5x21	LArLT Industrierweg	53271,24	406883,53	3,33	0,00	0,00	360,00	7,502	3,500	7,000	45,21	53,21	58,21	49,21	56,71
GCI_Pb323	Gesloten overheaddeur 5x21	LArLT Industrierweg	53273,75	406894,62	3,33	0,00	0,00	360,00	7,502	3,500	7,000	45,21	53,21	58,21	49,21	56,71
GCI_Pb324	Open overheaddeur 5x21	LArLT Industrierweg	53271,83	406886,16	3,33	0,00	0,00	360,00	3,000	--	--	47,21	58,21	68,21	76,21	81,71
GCI_Pb325	Open overheaddeur 5x21	LArLT Industrierweg	53273,16	406892,04	3,33	0,00	0,00	360,00	3,000	--	--	47,21	58,21	68,21	76,21	81,71
GCI_Pb326	Opening doorvoer platen 1x16	LArLT Industrierweg	53287,13	406953,82	2,50	0,00	0,00	360,00	1,000	0,333	0,667	39,04	50,04	60,04	68,04	73,54
GCI_Pb327	Opening doorvoer platen 1x16	LArLT Industrierweg	53288,78	406961,16	2,50	0,00	0,00	360,00	1,000	0,333	0,667	39,04	50,04	60,04	68,04	73,54
GCI_Pb330	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53337,67	406945,07	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb331	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53336,47	406939,77	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb332	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53335,16	406934,02	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb333	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53333,85	406928,22	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb334	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53332,63	406922,85	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb335	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53331,57	406918,20	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
GCI_Pb300	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb301	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb302	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb303	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb304	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb305	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb306	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb307	55,79	54,29	48,79	47,79	63,78
GCI_Pb308	54,03	52,53	47,03	46,03	62,02
GCI_Pb309	54,03	52,53	47,03	46,03	62,02
GCI_Pb310	54,03	52,53	47,03	46,03	62,02
GCI_Pb311	54,03	52,53	47,03	46,03	62,02
GCI_Pb312	52,80	52,30	52,80	51,80	61,36
GCI_Pb313	82,80	87,30	87,80	86,80	92,78
GCI_Pb314	51,55	51,05	51,55	50,55	60,11
GCI_Pb315	51,55	51,05	51,55	50,55	60,11
GCI_Pb316	51,55	51,05	51,55	50,55	60,11
GCI_Pb317	51,55	51,05	51,55	50,55	60,11
GCI_Pb318	81,55	86,05	86,55	85,55	91,53
GCI_Pb319	81,55	86,05	86,55	85,55	91,53
GCI_Pb320	81,55	86,05	86,55	85,55	91,53
GCI_Pb321	81,55	86,05	86,55	85,55	91,53
GCI_Pb322	56,21	55,71	56,21	55,21	64,77
GCI_Pb323	56,21	55,71	56,21	55,21	64,77
GCI_Pb324	86,21	90,71	91,21	90,21	96,19
GCI_Pb325	86,21	90,71	91,21	90,21	96,19
GCI_Pb326	78,04	82,54	83,04	82,04	88,02
GCI_Pb327	78,04	82,54	83,04	82,04	88,02
GCI_Pb330	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb331	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb332	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb333	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb334	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb335	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
GCI_Pb336	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53330,59	406913,86	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb337	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53329,55	406909,28	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb338	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53325,80	406892,77	2,50	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb339	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53324,78	406888,26	2,50	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb340	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53323,73	406883,63	2,50	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb341	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53322,77	406879,39	2,50	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb342	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53321,73	406874,81	2,50	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb343	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53320,77	406870,59	2,50	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb344	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53301,47	406870,59	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb345	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53295,58	406871,93	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb346	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53290,12	406873,17	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb347	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53284,93	406874,34	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb348	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53280,07	406875,44	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb349	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53275,08	406876,57	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb350	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53279,35	406919,43	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb351	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53280,25	406923,40	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb352	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53281,29	406928,02	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb353	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53282,15	406931,82	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb354	Hal ramen 4m2	LArLT Industrierweg	53283,03	406935,69	1,60	0,00	0,00	360,00	10,500	3,500	7,000	24,02	30,02	35,02	44,02	39,52
GCI_Pb360	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53283,53	406885,74	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb361	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53289,71	406884,24	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb362	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53291,10	406905,88	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb363	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53294,12	406920,97	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb364	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53295,75	406937,95	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb365	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53301,03	406958,83	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb366	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53308,58	406880,47	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb367	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53312,73	406901,72	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb368	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53315,25	406916,69	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb369	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53319,27	406933,80	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb370	Dakventilator D35	LArLT Industrierweg	53323,17	406954,05	1,00	11,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	--	46,03	50,03	63,03	66,03
GCI_Pb370	Koeltoren dubbel (silent)	LArLT Industrierweg	53324,59	406872,06	2,40	0,00	0,00	360,00	3,599	1,200	2,399	52,29	62,09	74,29	77,29	82,59
GCI_Pb371	Lossen vrachtauto	LArLT Industrierweg	53270,72	406948,67	1,50	0,00	0,00	360,00	1,251	--	--	54,50	64,70	76,30	82,10	81,50
GCI_Pb372	Vullen propaantank	LArLT Industrierweg	53341,64	406946,18	1,50	0,00	0,00	360,00	0,450	--	--	74,10	67,30	81,00	90,50	93,00
GCI_Pb373	Vullen zuurstof-/argontank	LArLT Industrierweg	53337,40	406926,21	1,50	0,00	0,00	360,00	0,250	--	--	74,10	67,30	81,00	90,50	93,00

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
GCI_Pb336	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb337	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb338	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb339	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb340	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb341	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb342	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb343	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb344	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb345	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb346	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb347	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb348	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb349	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb350	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb351	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb352	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb353	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb354	36,02	40,52	41,02	40,02	48,84
GCI_Pb360	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb361	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb362	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb363	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb364	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb365	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb366	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb367	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb368	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb369	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb370	66,03	66,03	61,03	54,03	71,96
GCI_Pb370	87,99	89,89	89,69	86,19	95,07
GCI_Pb371	81,20	78,40	70,80	65,00	87,52
GCI_Pb372	98,00	93,90	86,60	83,20	101,04
GCI_Pb373	98,00	93,90	86,60	83,20	101,04

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
GCI_Pb374	Hogedrukspuit	LArLT Industrierweg	53333,36	406907,01	1,50	0,00	0,00	360,00	0,500	--	--	48,00	64,50	42,30	79,90	86,00
GCI_Pb375	Wisselen metaalcontainers	LArLT Industrierweg	53248,00	406920,30	1,50	0,00	0,00	360,00	0,333	--	--	64,70	80,20	92,40	90,30	92,90
GCI_Pb376	Wisselen restafvalcontainer	LArLT Industrierweg	53246,70	406895,31	1,50	0,00	0,00	360,00	0,167	--	--	64,70	80,20	92,40	90,30	92,90
GCI_Pb380	Neerzetten staal/container	LAmx Industrierweg	53269,49	406952,36	1,50	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	79,70	95,20	107,40	105,30	107,90
GCI_Pb381	Neerzetten staal/container	LAmx Industrierweg	53249,09	406889,40	1,50	0,00	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	79,70	95,20	107,40	105,30	107,90

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
GCI_Pb374	88,00	88,50	89,00	88,00	95,14
GCI_Pb375	95,20	96,50	102,70	85,70	105,00
GCI_Pb376	95,20	96,50	102,70	85,70	105,00
GCI_Pb380	110,20	111,50	117,70	100,70	120,00
GCI_Pb381	110,20	111,50	117,70	100,70	120,00

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Gem.snelheid	X-1	Y-1	Aantal(D)	Cb(D)	Aantal(A)	Cb(A)	Aantal(N)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
GCI_Mb30	Personenauto's Industrierweg	LArLT Industrierweg	0,75	0,00	10	53331,60	406884,62	30	22,31	9	22,77	9	25,78	36,70	59,50	67,60
GCI_Mb31	Personenauto's Industrierweg	LArLT Industrierweg	0,75	0,00	10	53303,39	406978,64	30	24,52	9	24,97	9	27,98	36,70	59,50	67,60
GCI_Mb32	Bestelauto's Industrierweg	LArLT Industrierweg	0,90	0,00	10	53300,93	406979,19	5	30,29	--	--	--	--	47,80	62,80	73,80
GCI_Mb33	Vrachtauto's lossen en afval	LArLT Industrierweg	1,20	0,00	10	53233,58	406904,42	7	28,99	--	--	--	--	81,50	86,50	85,50
GCI_Mb34	Vrachtauto's laden en oud papier	LArLT Industrierweg	1,20	0,00	10	53232,78	406901,24	11	27,48	--	--	--	--	81,50	86,50	85,50
GCI_Mb35	Tankvrachtauto	LArLT Industrierweg	1,20	0,00	10	53345,93	406970,48	4	32,44	--	--	--	--	81,50	86,50	85,50

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	ItemID
GCI_Mb30	74,30	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26	1456
GCI_Mb31	74,30	78,50	84,70	79,90	74,70	67,60	87,26	797
GCI_Mb32	79,80	82,80	90,80	85,80	79,80	73,80	93,04	799
GCI_Mb33	90,00	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	798
GCI_Mb34	90,00	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	1457
GCI_Mb35	90,00	97,50	97,50	93,00	86,50	83,00	102,00	1459

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	X-1	Y-1	Lengte	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
GCI_Lb20	Diesel heftruck	LArLT Industrierweg	1,00	0,00	53332,09	406966,98	382,58	3,000	0,500	0,500	65,20	74,70	93,00	85,90	91,20	93,30
GCI_Lb21	Elektrische portaalkraan	LArLT Industrierweg	0,75	0,00	53268,28	406888,33	23,67	3,000	0,500	0,500	71,80	73,90	83,10	86,30	93,70	94,50
GCI_Lb22	Elektrische portaalkraan 2	LArLT Industrierweg	0,75	0,00	53273,97	406916,61	41,87	1,000	0,333	0,667	71,80	73,90	83,10	86,30	93,70	94,50

Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
GCI_Lb20	92,30	87,20	79,40	99,13
GCI_Lb21	91,70	81,90	76,00	98,75
GCI_Lb22	91,70	81,90	76,00	98,75

BIJLAGE III – REKENRESULTATEN

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

- $L_{A,r,LT}$
- $L_{A,r,LT}$ (toetspunt met hoogste waarde)

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT Industrierweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
GCI_t01_A	Toetspunt 50 m N	5,00	47,1	42,6	41,2	51,2	63,2
GCI_t02_A	Toetspunt 50 m O	5,00	46,9	40,7	40,3	50,3	62,8
GCI_t03_A	Toetspunt 50 m Z	5,00	47,2	41,6	39,5	49,5	64,3
GCI_t04_A	Toetspunt 50 m W	5,00	50,2	44,6	42,8	52,8	67,5
S_19 (dub)	Woningen Bolwerk 2,3 en 4	5,00	28,8	24,9	23,3	33,3	49,7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
 LAeq bij Bron voor toetspunt: GCI_t04_A - Toetspunt 50 m W
 Groep: LArLT Industrierweg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
GCI_t04_A	Toetspunt 50 m W	5,00	50,2	44,6	42,8	52,8	67,5
GCI_Lb22	Elektrische portaalkraan 2	0,75	38,1	38,1	38,1	48,1	50,5
GCI_Lb21	Elektrische portaalkraan	0,75	43,1	40,0	37,0	47,0	50,4
GCI_Lb20	Diesel heftruck	1,00	42,9	39,9	36,9	46,9	49,8
GCI_Pb375	Wisselen metaalcontainers	1,50	44,2	--	--	44,2	59,7
GCI_Pb321	Open overheaddeur 4x4,5	3,00	34,6	31,6	31,6	41,6	41,1
GCI_Pb376	Wisselen restafvalcontainer	1,50	39,3	--	--	39,3	58,1
GCI_Pb325	Open overheaddeur 5x21	3,33	38,7	--	--	38,7	45,2
GCI_Pb324	Open overheaddeur 5x21	3,33	38,4	--	--	38,4	44,9
GCI_Pb326	Opening doorvoer platen 1x16	2,50	25,2	25,2	25,2	35,2	37,0
GCI_Pb327	Opening doorvoer platen 1x16	2,50	24,8	24,8	24,8	34,8	36,7
GCI_Mb33	Vrachtauto's lossen en afval	1,20	34,1	--	--	34,1	63,5
GCI_Mb34	Vrachtauto's laden en oud papier	1,20	33,4	--	--	33,4	61,3
GCI_Ud30	Hal dak Industrierweg	0,10	20,9	20,9	20,9	30,9	22,1
GCI_Pb371	Lossen vrachtauto	1,50	29,6	--	--	29,6	40,1
GCI_Ug43	Hal gevel west Industrierweg	4,00	17,4	17,4	17,4	27,4	18,0
GCI_Pb364	Dakventilator D35	1,00	17,4	17,4	17,4	27,4	19,4
GCI_Pb363	Dakventilator D35	1,00	17,3	17,3	17,3	27,3	19,4
GCI_Pb362	Dakventilator D35	1,00	17,2	17,2	17,2	27,2	19,3
GCI_Pb360	Dakventilator D35	1,00	16,9	16,9	16,9	26,9	19,0
GCI_Pb365	Dakventilator D35	1,00	16,6	16,6	16,6	26,6	18,8
GCI_Pb361	Dakventilator D35	1,00	16,3	16,3	16,3	26,3	18,6
GCI_Pb368	Dakventilator D35	1,00	15,0	15,0	15,0	25,0	17,6
GCI_Pb367	Dakventilator D35	1,00	14,9	14,9	14,9	24,9	17,4
GCI_Pb369	Dakventilator D35	1,00	14,9	14,9	14,9	24,9	17,4
GCI_Pb370	Dakventilator D35	1,00	14,5	14,5	14,5	24,5	17,2
GCI_Pb366	Dakventilator D35	1,00	14,5	14,5	14,5	24,5	17,1
GCI_Pb323	Gesloten overheaddeur 5x21	3,33	12,8	14,3	14,3	24,3	15,3
GCI_Pb322	Gesloten overheaddeur 5x21	3,33	12,2	13,7	13,7	23,7	14,9
GCI_Pb370	Koeltoren dubbel (silent)	2,40	12,4	12,4	12,4	22,4	20,1
GCI_Pb317	Gesloten overheaddeur 4x4,5	3,00	8,5	9,3	9,3	19,3	11,0
GCI_Pb313	Open overheaddeur 4x6	4,50	13,5	--	--	13,5	20,2
GCI_Pb301	Hal lichtstraat 120m2	0,10	3,4	3,4	3,4	13,4	6,5
GCI_Pb300	Hal lichtstraat 120m2	0,10	3,4	3,4	3,4	13,4	6,5
GCI_Pb302	Hal lichtstraat 120m2	0,10	3,3	3,3	3,3	13,3	6,4
GCI_Pb303	Hal lichtstraat 120m2	0,10	3,2	3,2	3,2	13,2	6,4
GCI_Pb308	Hal lichtstraat 80m2	0,10	2,5	2,5	2,5	12,5	5,5
GCI_Pb309	Hal lichtstraat 80m2	0,10	1,0	1,0	1,0	11,0	4,3
GCI_Ug42	Hal gevel zuid Industrierweg	4,00	0,9	0,9	0,9	10,9	1,5
GCI_Pb305	Hal lichtstraat 120m2	0,10	0,7	0,7	0,7	10,7	4,2
GCI_Pb304	Hal lichtstraat 120m2	0,10	0,7	0,7	0,7	10,7	4,2
GCI_Pb306	Hal lichtstraat 120m2	0,10	0,7	0,7	0,7	10,7	4,2
GCI_Pb307	Hal lichtstraat 120m2	0,10	0,6	0,6	0,6	10,6	4,2
GCI_Pb372	Vullen propaantank	1,50	10,3	--	--	10,3	27,3
GCI_Ug40	Hal gevel noord Industrierweg	4,00	0,2	0,2	0,2	10,2	0,8
GCI_Mb30	Personenauto's Industrierweg	0,75	3,6	3,2	0,2	10,2	29,0
GCI_Mb35	Tankvrachtauto	1,20	10,2	--	--	10,2	45,5
GCI_Pb310	Hal lichtstraat 80m2	0,10	-0,3	-0,3	-0,3	9,7	3,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
LAeq bij Bron voor toetspunt: GCI_t04_A - Toetspunt 50 m W
Groep: LArLT Industrierweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
GCI_Pb311	Hal lichtstraat 80m2	0,10	-1,4	-1,4	-1,4	8,6	2,2
GCI_Pb320	Open overheaddeur 4x4,5	3,00	8,3	--	--	8,3	16,4
GCI_Pb319	Open overheaddeur 4x4,5	3,00	8,2	--	--	8,2	16,3
GCI_Pb318	Open overheaddeur 4x4,5	3,00	8,1	--	--	8,1	16,2
GCI_Pb373	Vullen zuurstof-/argontank	1,50	8,0	--	--	8,0	27,6
GCI_Pb351	Hal ramen 4m2	1,60	-3,6	-3,6	-3,6	6,4	-1,8
GCI_Pb350	Hal ramen 4m2	1,60	-3,6	-3,6	-3,6	6,4	-1,8
GCI_Pb352	Hal ramen 4m2	1,60	-3,6	-3,6	-3,6	6,4	-1,8
GCI_Pb353	Hal ramen 4m2	1,60	-3,6	-3,6	-3,6	6,4	-1,9
GCI_Pb354	Hal ramen 4m2	1,60	-3,7	-3,7	-3,7	6,3	-1,9
GCI_Pb312	Gesloten overheaddeur 4x6	4,50	-5,3	-3,9	-3,9	6,2	-2,6
GCI_Ug41	Hal gevel oost Industrierweg	4,00	-4,1	-4,1	-4,1	6,0	-2,8
GCI_Mb31	Personenauto's Industrierweg	0,75	-1,1	-1,5	-4,5	5,5	26,1
GCI_Pb374	Hogedrukspuit	1,50	3,8	--	--	3,8	20,3
GCI_Mb32	Bestelauto's Industrierweg	0,90	-4,2	--	--	-4,2	28,6
GCI_Pb314	Gesloten overheaddeur 4x4,5	3,00	-15,9	-14,4	-14,4	-4,4	-11,7
GCI_Pb316	Gesloten overheaddeur 4x4,5	3,00	-16,0	-14,6	-14,6	-4,6	-11,9
GCI_Pb315	Gesloten overheaddeur 4x4,5	3,00	-16,3	-14,9	-14,9	-4,9	-12,2
GCI_Pb349	Hal ramen 4m2	1,60	-17,4	-17,4	-17,4	-7,4	-15,0
GCI_Pb348	Hal ramen 4m2	1,60	-19,8	-19,8	-19,8	-9,8	-17,3
GCI_Pb347	Hal ramen 4m2	1,60	-21,3	-21,3	-21,3	-11,3	-18,7
GCI_Pb346	Hal ramen 4m2	1,60	-22,5	-22,5	-22,5	-12,5	-19,7
GCI_Pb345	Hal ramen 4m2	1,60	-26,2	-26,2	-26,2	-16,2	-23,3
GCI_Pb344	Hal ramen 4m2	1,60	-26,8	-26,8	-26,8	-16,8	-23,8
GCI_Pb338	Hal ramen 4m2	2,50	-27,8	-27,8	-27,8	-17,8	-24,9
GCI_Pb339	Hal ramen 4m2	2,50	-27,9	-27,9	-27,9	-17,9	-25,0
GCI_Pb340	Hal ramen 4m2	2,50	-27,9	-27,9	-27,9	-17,9	-25,0
GCI_Pb341	Hal ramen 4m2	2,50	-28,0	-28,0	-28,0	-18,0	-25,1
GCI_Pb336	Hal ramen 4m2	1,60	-28,1	-28,1	-28,1	-18,1	-24,9
GCI_Pb337	Hal ramen 4m2	1,60	-28,1	-28,1	-28,1	-18,1	-24,9
GCI_Pb335	Hal ramen 4m2	1,60	-28,1	-28,1	-28,1	-18,1	-24,9
GCI_Pb342	Hal ramen 4m2	2,50	-28,1	-28,1	-28,1	-18,1	-25,1
GCI_Pb334	Hal ramen 4m2	1,60	-28,1	-28,1	-28,1	-18,1	-24,9
GCI_Pb333	Hal ramen 4m2	1,60	-28,2	-28,2	-28,2	-18,2	-25,0
GCI_Pb343	Hal ramen 4m2	2,50	-28,2	-28,2	-28,2	-18,2	-25,2
GCI_Pb332	Hal ramen 4m2	1,60	-28,2	-28,2	-28,2	-18,2	-25,0
GCI_Pb331	Hal ramen 4m2	1,60	-28,3	-28,3	-28,3	-18,3	-25,1
GCI_Pb330	Hal ramen 4m2	1,60	-28,4	-28,4	-28,4	-18,4	-25,2

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Kopie van Groep Export: P20_101-2 GC Linepipe BV
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix Industrieweg

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
GCI_t01_A	Toetspunt 50 m N	5,00	69,8	69,8	69,8
GCI_t02_A	Toetspunt 50 m O	5,00	47,5	47,5	47,5
GCI_t03_A	Toetspunt 50 m Z	5,00	70,3	70,3	70,3
GCI_t04_A	Toetspunt 50 m W	5,00	72,1	72,1	72,1
S_19 (dub)	Woningen Bolwerk 2,3 en 4	5,00	47,9	47,9	47,9

BIJLAGE IV – GELUIDVERMOGENNIVEAUS

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal dak									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	4530,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	36,6	
Isolatie [dB]	:	5,0	11,0	17,0	22,0	30,0	34,0	40,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	58,6	63,6	67,6	70,6	68,1	68,6	67,1	59,6	58,6	76,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal lichtstraat 120m2									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	120,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	
Isolatie [dB]	:	3,0	6,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
DI [dB]	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	46,8	54,8	61,8	63,8	63,3	61,8	60,3	54,8	53,8	69,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal lichtstraat 80m2									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	80,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	
Isolatie [dB]	:	3,0	6,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
DI [dB]	:	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	45,0	53,0	60,0	62,0	61,5	60,0	58,5	53,0	52,0	68,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal gevel n									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	335,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	46,3	52,3	57,3	50,3	46,8	45,3	47,8	48,3	47,3	60,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal gevel o									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	679,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	49,3	55,3	60,3	53,3	49,8	48,3	50,8	51,3	50,3	63,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal gevel z									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	345,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	46,4	52,4	57,4	50,4	46,9	45,4	47,9	48,4	47,4	60,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal gevel w									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	658,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	49,2	55,2	60,2	53,2	49,7	48,2	50,7	51,2	50,2	63,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Gesloten overheaddeur 4x6									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	24,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
Isolatie [dB]	:	2,0	5,0	10,0	27,0	25,0	30,0	35,0	35,0	35,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	41,8	49,8	54,8	45,8	53,3	52,8	52,3	52,8	51,8	61,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Open overheaddeur 4x6									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	24,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	43,8	54,8	64,8	72,8	78,3	82,8	87,3	87,8	86,8	92,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Gesloten overheaddeur 4x4,5									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	18,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
Isolatie [dB]	:	2,0	5,0	10,0	27,0	25,0	30,0	35,0	35,0	35,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	40,6	48,6	53,6	44,6	52,1	51,6	51,1	51,6	50,6	60,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Open overheaddeur 4x4,5									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	18,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	42,6	53,6	63,6	71,6	77,1	81,6	86,1	86,6	85,6	91,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Gesloten overheaddeur 5x21									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	105,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	
Isolatie [dB]	:	2,0	5,0	10,0	27,0	25,0	30,0	35,0	35,0	35,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB (A)]	:	48,2	56,2	61,2	52,2	59,7	59,2	58,7	59,2	58,2	67,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Open overheaddeur 5x21									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	105,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB (A)]	:	50,2	61,2	71,2	79,2	84,7	89,2	93,7	94,2	93,2	99,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Opening doorvoer platen 1x16									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB (A)]	:	42,0	53,0	63,0	71,0	76,5	81,0	85,5	86,0	85,0	91,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Hal ramen 4m2									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	4,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	31,0	42,0	52,0	60,0	65,5	70,0	74,5	75,0	74,0	80,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	--
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	31,0	39,0	39,0	39,0	39,0	--
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB (A)]	:	24,0	30,0	35,0	44,0	39,5	36,0	40,5	41,0	40,0	48,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Dakventilator D35									
MeetDatum	:	10-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,65									
Meetafstand [m]	:	4,00									
Meethoogte [m]	:	0,90									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	--	29,0	29,0	42,0	45,0	45,0	45,0	40,0	33,0	50,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	--	46,0	50,0	63,0	66,0	66,0	66,0	61,0	54,0	72,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	Locatie Industrieweg									
Bronnaam	:	Koeltoren dubbel (silent)									
MeetDatum	:	21-12-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	2,40									
Meetafstand [m]	:	10,00									
Meethoogte [m]	:	3,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	27,3	37,1	45,3	48,3	53,6	59,0	60,9	60,7	57,2	66,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	52,3	62,1	74,3	77,3	82,6	88,0	89,9	89,7	86,2	95,1

CTS cooling tower service b.v.

CTS cooling tower service b.v.
Ringbaan Zuid 14
6905DB Zevenaar (NL)

T +31 (0) 316 341 559
M +31 (0) 6 5161 4606
F +31 (0) 316 345 866
E info@coolingtowerservice.nl

G.C.Clad Parts b.v.
De heer R. van Grootveld
Deltastraat 23
4301 RC ZIERIKZEE

Zevenaar, 4 februari 2020

Betreft: Aanbieding voor 3 stuks MITA-koeltorens (2x single cell en 1x double cell)

Geachte heer van Grootveld,

Dank voor uw aanvraag per e-mail van 30 januari jl. Graag bieden wij u vrijblijvend MITA-koeltorens aan.

CTS levert u graag koeltorens die geheel aan uw klantspecificatie voldoen. Een jarenlange expertise staat garant voor een juiste koeltorensselectie en een levering met een professionele nazorg en koeltorenservice.

Een koeltoren is een investeringsproduct waarbij duurzaamheid verwacht wordt. Door het gebruik van uitsluitend hoogwaardige -state of the art- componenten en corrosiebestendige materialen is een MITA-koeltoren een vanzelfsprekende keuze.

De MITA-koeltorens serie PME is nu voorzien van SILENT axiaal ventilatoren, welke worden aangedreven door CTS geleverde hoogwaardige **Siemens motorreductoren**.

Deze motorreductoren (voorzien van PTC's) zijn zeer geschikt voor aansturing middels een frequentie-regelaar voor een optimale regeling tijdens winterbedrijf (voorkoming van bevriezingsgevaar) en een zinvolle energiebesparing.

De solide koeltorenconstructie is opgebouwd uit (voor koeltorens veel toegepaste) hoogwaardig thermisch verzinkt dikwandig staal (ná bewerking) met een zeer lange levensduur en samengesteld met sandwichpanelen en een ventilatorhuis in glasvezelversterkt polyester en alle bevestigingsmiddelen in roestvast staal.

Door CTS worden voor dit project 2 stuks single cell koeltorens type PME 2403 en 1 stuks double cell koeltoren type PME 4803 aangeboden met **identieke** ventilatoraandrijvingen.

CTS cooling tower service b.v.

Koeltorensselectie / uitgangspunt

PER KOELTORENCEL

Koelcapaciteit	: 1.500 kW
Waterintrede temperatuur	: 44 °C
Delta T	: 20 K
Wateruitrede temperatuur	: 24 °C
Koelgrens	: 5 K
Nattebol temperatuur**	: 19 °C
Circulerend waterdebiet	: 65 m3/uur

Verdampingsverlies (gem.)	: 2,0 m3/uur (afhankelijk van de waterkwaliteit)
Suppletiewater (indikking =2)	: 4,0 m3/uur

De aangeboden koeltorens type PME zijn voorzien van een eigen polyester wateropvangbak met rondom luchtinlaat-pultrusion-profielen (zie typetekening).

Technische koeltorengegevens

Koeltorenprincipe	: tegenstroom
Aantal koeltorens	: 3 stuks
Aantal koeltorencellen	: 4 stuks (= 1 + 1 + 2)
Kleur koeltoren	: lichtgrijs RAL 7035
Type koelpakket	: hoogefficiënt 12 mm foliepakket, materiaal PVC, voor schoon koelwater (vereist waterbehandeling)
Inbouwhoogte koelpakket	: 900 mm (3 lagen x 300 mm)
Type druppelvanger	: hoogrendement golfprofiel, materiaal PP
Koeltorenkast	: 22 mm polyester sandwichpanelen
Koeltorendraagconstructie	: thermisch verzinkt (ná bewerkingen)
Koelpakketondersteuning	: thermisch verzinkt dikwandig staal
Waterverdeelsysteem	: PVC-buizen met volkegelsproeiers
Aantal / type sproeiers <u>per cel</u>	: 24 stuks / tangentiaal type MB40/30
Benodigde watervoordruk	: 0,2 bar (bij de aansluitflenzen)
Flensaansluiting watertoevoer	: zijwaarts, DN 150 PVC
Flensaansluiting waterafvoer	: bodemafvoer DN 250 of DN200
Inspectiemogelijkheid per cel	: standaard inspectieluik in koeltorenwand
Buitenmaat koeltorenkast L x B	: PME 4803 (double cell) ca. 4.800 x 2.400 mm PME 2403 (single cell) ca. 2.400 x 2.400 mm
Hoogte koeltoren H (Silent)	: ca. 3.900 mm

CTS cooling tower service b.v.

PME 2403 single cell

Leeggewicht koeltoren	:	900 kg
Bedrijfsgewicht koeltoren	:	2.700 kg
Noodgewicht koeltoren	:	3.700 kg (bij max. gevulde waterbak)

PME 4803 double cell

Leeggewicht koeltoren	:	1.700 kg
Bedrijfsgewicht koeltoren	:	5.200 kg
Noodgewicht koeltoren	:	7.300 kg (bij max. gevulde waterbak)

Aantal ventilatoren	:	1 stuks axiaal SILENT per koeltorencel
Materiaal ventilatoren	:	kunststof bladen, sikkelvorm / ALU-naafplaat
Aandrijving	:	Siemens-motorreductor
Ventilator diameter	:	Ø 1.500 mm
Ventilator type	:	axiaal
Luchtdebiet	:	18 m ³ /s
Ventilator toerental (Silent)	:	500 min ⁻¹
Opgenomen ventilatorvermogen	:	7 kW
Aantal motorreductoren	:	1 stuks per koeltorencel
Geïnstalleerd motorvermogen	:	7,5 kW per koeltorencel
Beschermingsgraad	:	IP65
Aansluitspanning	:	3 x 400 V / 50 Hz
Standaard geschikt voor	:	frequentieregeling (voorzien van PTC's)
Standaard voorzien van	:	aansluitkastje met schakelaar (buitenzijde koelt.)

Geluid per PME 2403 (single cell)

SILENT*-uitvoering

Geluidvermogen niveau	:	90 dB(A) ± 2 dB	(inclusief vallend water)
Geluid drukniveau op 10 m.	:	63 dB(A) ± 2 dB	

Geluid per PME 4803 (double cell)

SILENT*-uitvoering

Geluidvermogen niveau	:	93 dB(A) ± 2 dB	(inclusief vallend water)
Geluid drukniveau op 10 m.	:	66 dB(A) ± 2 dB	

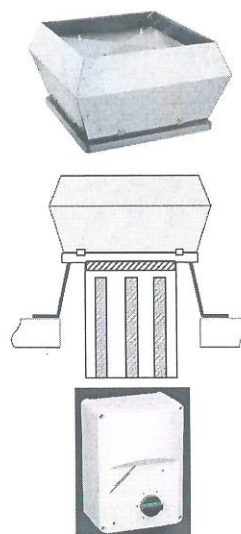
*het ventilator-elektromotor-toerental is hierbij gereduceerd naar 500 min⁻¹ en er wordt een speciale hoogrendement geluidsarme ventilator toegepast met sikkelvormige ventilatorbladen

Pos X: Verticaal uitblazende dakventilator model D35/400V

De waaier is uitgevoerd met achterovergebogen schoepen en wordt direct aangedreven door een toerenregelbare buitenpoolmotor. De maximale temperatuur van de te verplaatsen lucht ligt, afhankelijk van het type, tussen 40°C en 70°C. De fundatieplaat is vervaardigd uit verzinkt plaatstaal. De regenkap is volledig vervaardigd uit zeewaterbestendig aluminium AIMg 3.

Inclusief:

- Werkschakelaar bedraad en gemonteerd
- Dakopstand DOK 355/400
- Zelfsluitende jalouzieklep 355/400
- Onderdakse geluiddemper OGD 355/400
- 5-standenregelaar STRS4-12L40
- Afdichtingsband en bevestigingsmateriaal



D35/400V

artikelnummer C383180

Technische gegevens:

Capaciteit	: 3.500 m ³ /h bij 50Pa.
Afmeting	: #700 x 650 mm. hoog
Daksparing	: #620 mm. Plakplaat is # 840 mm. uitwendig
Vermogen	: 400V ingangsspanning.
Geluidsniveau	: 51 dB(A) aan buitenzijde op 4 meter afstand vrije veld
Geluidsniveau	: 47 dB(A) aan binnenzijde op 4 meter afstand vrije veld
Geïnstalleerd vermogen	: 0,44 kW
Ampèrage	: 0,8 Amp
Advies afzekeren	: 1.5 Amp Traag
Gewicht	: 45 kg.
Aantal	: 1 stuks