

Rapport

Geluid naar omgeving na uitbreiding Global Switch
Amsterdam volgens Masterplan 2013

Rapportnummer FJ 15231-1-RA-003 d.d. 1 november 2013

Opdrachtgever: Global Switch
Rapportnummer: FJ 15231-1-RA-003
Datum: 1 november 2013
Ref.: GG/GG/CJ/FJ 15231-1-RA-003

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

Oosterweg 127, Haren (Gn)
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	4
3. UITGANGSPUNTEN	6
4. BEREKENINGEN	9
4.1. Akoestische modelvorming	9
4.2. Rekenresultaten	9
4.3. Maatregelen voor 50 dB(A)-etmaalwaarde zuidelijke en oostelijke inrichtingsgrens	12
5. BEOORDELING EN CONCLUSIE	15
BIJLAGE I	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
BIJLAGE II	Rekenresultaten

1. INLEIDING

In opdracht van Global Switch te Amsterdam is onderzoek verricht naar geluid in de omgeving ten gevolge van het Datacenter van Global Switch aan de Johan Huizingalaan te Amsterdam. In figuur I.1 is de ligging van het Datacenter ten opzichte van de (woon)omgeving weergegeven.

Global Switch wil haar vestiging uitbreiden. Door het bevoegd gezag, de Omgevingsdienst NZKG (voorheen DMB) namens het Stadsdeel Nieuw-West, is aangegeven dat Global Switch kan uitbreiden binnen de geluidvoorschriften die thans van toepassing zijn voor Global Switch.

Het bevoegd gezag heeft op 14 oktober 2013 aangegeven dat aan de zuid- en oostzijde van de inrichting op 30 m van de inrichtingsgrens voldaan dient te worden aan een geluidgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde (vooruitlopend op de komst van eventuele woningen in een volgend bestemmingsplan).

In Peutz-rapport FJ 15231-1-RA-001 van 13 november 2012 is het geluid in de omgeving ten gevolge van het Datacenter bepaald in het kader van de onderbouwing van de inspraak van Global Switch op het Voorontwerp Bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o. (Global Switch is gelegen in het "RID gebied: 1a. voormalig IBM terrein").

In het voorliggende rapport is de laatste stand van zaken van de uitbreiding opgenomen alsmede de nieuwe beoordelingsposities aan de zuid- en oostzijde van het Datacenter.

De conclusie van het onderzoek is dat de gewenste uitbreiding mogelijk is binnen de hiervoor genoemde akoestische randvoorwaarden, zij het dat daarvoor additionele geluidreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De gehanteerde geluidvermogens zijn deels gebaseerd op opgave van leveranciers en kunnen deels als bestekseis gehanteerd worden.

2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

Tot 1 januari 2008 was Global Switch in bedrijf volgens de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) 'Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer' met daaraan verbonden een nadere eis (besluit van Dienst Milieu en Bouwtoezicht R06/3097 DMB 2005 van 8 december 2005). Vanaf 1 januari 2008 valt Global Switch onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Volgens het overgangsrecht in het Activiteitenbesluit (artikel 6.1 lid 2) blijft de nadere eis als maatwerkvoorschrift van kracht. De geluidgrenswaarden voor Global Switch volgen daarom uit de genoemde nadere eis, hieronder weergegeven.

BESLUIT

Het bevoegd gezag legt de hierboven genoemde inrichting de volgende nadere Eis op, zoals bedoeld in artikel 5 en voorschrift 4.1.3 juncto 4.1.1 van bijlage 2 van het Besluit.

1. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr, LT) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in de tabel I genoemde beoordelingspunten en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel I

tijdstip	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
LAr, LT op beoordelingspunt 1 (op 5 m. hoogte)	39 dB(A)	38 dB(A)	38 dB(A)
LAr, LT op beoordelingspunt 1 (op 10 m. hoogte)	41 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
LAr, LT op beoordelingspunt 5 (op 5 m. hoogte)	38 dB(A)	36 dB(A)	36 dB(A)
LAr, LT op beoordelingspunt 5 (op 10 m. hoogte)	39 dB(A)	38 dB(A)	38 dB(A)
LAr, LT op positie 6 (op 5 m. hoogte)	41 dB(A)	37 dB(A)	37 dB(A)

2. Het voorschrift 1 is niet van toepassing voor het testen van de noodstroomaggregaten, mits dit niet vaker gebeurt dan 12 dagen per jaar. Het testen mag uitsluitend plaatsvinden tussen 07.00 uur en 19.00 uur. In dit geval gelden de in tabel 2 aangegeven waarden;

Tabel 2

tijdstip	07:00–19:00 uur
LAr, LT op beoordelingspunt 1 (op 5 m. hoogte)	58 dB(A)
LAr, LT op beoordelingspunt 1 (op 10 m. hoogte)	57 dB(A)
LAr, LT op beoordelingspunt 5 (op 5 m. hoogte)	50 dB(A)
LAr, LT op beoordelingspunt 5 (op 10 m. hoogte)	52 dB(A)
LAr, LT op positie 6 (op 5 m. hoogte)	43 dB(A)

De beoordelingspunten zijn weergegeven in figuur 1, behorende bij deze Nadere Eis.

De nummering van de beoordelingspunten in de nadere eis komt overeen met de nummering van het akoestisch rekenmodel, zie figuur I.1 (in bijlage I).

Global Switch was gelegen op het Industrierrein IBM dat destijds was voorzien van een geluidzone ex artikel 53 van de Wet geluidhinder (Wgh)¹.

Het bevoegd gezag (Omgevingsdienst NZKG) beheert een akoestisch rekenmodel waarin de geluidimmissie van elke inrichting op het industrierrein op de (voormalige) zonegrens bepaald kan worden. Hoewel de zone rondom IBM is opgeheven binnen het bestemmingsplan Nieuwe Meer e.o. wordt in het volgende nochtans uitgegaan van dit rekenmodel en de daarin opgenomen beoordelingsposities.

De rekenresultaten van de geluidimmissie in de (woon)omgeving zoals die volgen uit het model van DMB zijn in tabel 1 gegeven. Tussen haken staat het toelaatbare geluidniveau volgens de nadere eis.

Tabel 1: Berekende geluidniveaus in dB(A) met zonemodel (zonder masterplan)

Positie		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	5*	39,5 (39)	39,5 (38)	39,5 (38)
1_B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10	41,3 (41)	41,3 (40)	41,3 (40)
5_A	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	5*	38,1 (38)	38,1 (36)	38,1 (36)
5_B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10	39,3 (39)	39,3 (38)	39,3 (38)
6_A	positie 3' woning / zonegrens	5	38,3 (41)	38,3 (37)	38,3 (37)

* Deze beoordelingshoogten staan niet in het zonebeheersmodel, deze hoogten zijn toegevoegd door Peutz om vergelijking met de nadere eis van Global Switch mogelijk te maken.

Uit tabel 1 blijkt dat de geluidniveaus uit de nadere eis op enkele posities niet overeen komen met de berekende waarden uit het aangeleverde rekenmodel van de zonebeheerder. Het zonebeheersmodel zou als uitgangspunt kunnen dienen voor de maximaal toelaatbare geluidniveaus voor zover niet strenger dan de in het maatwerkvoorschrift opgenomen grenswaarden.

Het bevoegd gezag heeft op 14 oktober 2013 aangegeven dat aan de zuid- en oostzijde van de inrichting op 30 m van de inrichtingsgrens voldaan dient te worden aan een geluidgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde (vooruitlopend op de komst van eventuele woningen in een volgend bestemmingsplan). Dit komt overeen met 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.

¹ In het recent vastgestelde bestemmingsplan (Nieuwe Meer e.o., vastgesteld 26 juni 2013) is de geluidzone rondom IBM opgeheven.

3. UITGANGSPUNTEN

Voor een deel van het masterplan, Data Hall 4, is reeds melding gedaan in het kader van het Activiteitenbesluit. Voor die aanvraag is een akoestisch onderzoek opgesteld. Voor de rest van de uitbreiding volgens het masterplan is uitgangspunt dat de benodigde installaties per m² vergelijkbaar zijn met de installaties voor Data Hall 4 per m² (voor het aantal koelers en noodstroomgeneratoren zijn de specifieke plangegevens gebruikt; in Peutz rapport FK 15231-1-RA van 15 oktober 2013 is Hall 4 in detail beschreven.) In tabel 2 zijn de vloeroppervlakten van de verschillende onderdelen gegeven en het daaruit volgende geluidvermogen. De verschillende geluidbronnen worden na tabel 2 toegelicht.

Tabel 2: Nieuwe installaties

Global Masterplan	Vloer oppervlak m ²	Aantal koelers	Luchtbehandeling (dB(A))	Plant room (dB(A))	Transformatoren (dB(A))	Aantal** generatoren/ DRUPS
New Data Hall 4	1 250	3 16	70,0	74,3	83,6	3
New Data Hall 5	860		68,3	72,7	82,0	17
New Data Hall 6-12 *	14 200		79,6	84,0	93,2	
New Data Hall 13-14 *	2 170		71,4	75,8	85,1	
Intensivering bestaande hallen		1				3
Aantal installaties		20				23
Totaal geluidvermogen dB(A)		89,8	80,9	85,2	94,5	90,8

* Opgegeven vloeroppervlak is exclusief Plant rooms.

** In de aanvraag worden generatoren met verschillende geluidvermogens genoemd; in deze kolom staat het aantal generatoren als er alleen generatoren dan wel DRUPS met een vermogen van 1,8 MW zouden worden geselecteerd. Zie het kopje Noodstroom verder in de tekst voor een toelichting op de verschillen tussen DRUPS en generatoren. In het model is worst-case uitgegaan van DRUPS.

Koelers

De geselecteerde koelers zijn hybride koelers van fabrikant Jaeggi (type HTK 1.8/5.45-2S-P4-CU-SLNF). Volgens opgave van de leverancier bedraagt het geluidvermogen van de koelers 77 dB(A).

Luchtbehandelingsinstallatie (LBK)

De LBK's zijn bedoeld voor ventilatie van de Plant rooms en de Data Halls. Het geluidvermogen is gebaseerd op basis van kentallen, het opgegeven geluidvermogen betreft het gecombineerde geluidvermogen van de kast, luchtinlaat en luchtuitlaat.

Plant room

In de Plant room worden koelmachines opgesteld (chillers), de chillers worden opgesteld in een geluidisolierende omkasting. De geluiduitstraling van de Plant room is berekend uitgaande van een binnenniveau van 75 dB(A) en een geluidreductie-index van 25 dB(A).

Data Halls

Gezien het lage en relatief hoogfrequente geluidniveau in de Data Halls in combinatie met de gevelopbouw kan a priori gesteld worden dat de geluidemissie van de Data Halls niet relevant bijdraagt op de beoordelingsposities.

Transformatoren

Het geluidniveau in de verschillende traforuimten zal maximaal 70 dB(A) bedragen. Gezien het laagfrequente geluidspectrum (< 250 Hz) zijn in het akoestisch rekenmodel alleen deze lage frequenties beschouwd voor de geluiduitstraling vanuit de Data Halls.

Noodstroom

Binnen Global Switch zijn drie systemen om een spanningsuitval op te vangen.

- Statisch UPS (uninterruptible power supply); dit systeem is op accu's gebaseerd en akoestisch niet relevant;
- Dynamisch UPS (Diesel rotary uninterruptible power supply; DRUPS); dit systeem bestaat uit een dieselmotor, een inductiekoppeling en een generator. Tijdens de representatieve bedrijfssituatie zijn de generatoren in bedrijf als filter voor de netspanning en draait de inductiekoppeling om in geval van een stroomstoring de dieselmotor te kunnen starten. DRUPS kunnen in een container worden opgesteld. Het geluidvermogen is gebaseerd op een geluidniveau van 55 dB(A) op 1 m afstand van de container. Worst case uitgangspunt is dat de DRUPS die in een gebouw geplaatst worden hetzelfde immissierelevante geluidvermogen kennen.
- Noodstroomgenerator; deze installatie is normaliter niet in bedrijf en dan akoestisch niet relevant. De geluidemissie is alleen van belang tijdens proefdraaien of perioden van spanningsuitval.

Voor alle installaties geldt dat het mogelijk is dat gaande het proces een akoestisch gelijkwaardige andere installatie zal worden geselecteerd.

Maximaal één keer in de maand worden de noodstroomgeneratoren en DRUPS getest. Dit testen valt onder de incidentele bedrijfssituatie (voorschrift 2 uit het besluit; zie hoofdstuk 2).

Op een testdag worden de noodstroomgeneratoren en DRUPS per groep om de beurt getest. Op basis van de huidige testprocedures is uitgegaan dat elke noodstroomaggregaat circa 40 minuten in bedrijf is. Voor de koeling van de generatoren en luchtbehandeling van de generatorruimte is uitgegaan van een effectieve bedrijfstijd van 4 uur.

Verkeer

Tot nu toe zijn er geen geluidbronnen opgenomen in het akoestisch rekenmodel die het geluid van wegverkeer op het terrein van Global Switch representeren. In het Masterplan worden de verkeersroutes grotendeels verschoven van de oost- naar de westzijde. De verkeersroutes bevinden zich dan op relatief korte afstand van de beoordelingspunten en zijn daarom nu wel beschouwd.

Uitgegaan is van 236 parkeerplaatsen op het terrein, in het akoestisch model zijn 500 bewegingen² van personenwagens opgenomen in de dagperiode. Voor de avond- en nachtperiode wordt uitgegaan van 20 bewegingen per periode. Tijdens de dagperiode komen er 2 vrachtwagens goederen brengen bij de loading bay (4 bewegingen).

² Hoewel gemiddeld per dag minder personen- en/of vrachtwagens de inrichting aandoen dient voor de representatieve bedrijfssituatie uitgegaan te worden van de maximale aantallen per dag.

4. BEREKENINGEN

4.1. Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen. Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt.

De rekenposities zijn gesitueerd op 5 en 10 m boven het plaatselijk maaiveld.

In het rekenmodel dat door de zonebeheerder is verstrekt zijn de geluidbronnen die samenhangen met de uitbreiding volgens het Masterplan opgenomen. Er is een object aangepast dat niet behoort tot Global Switch: het bestaande substation van ENW-NUON is verhoogd van 3,5 m naar 5 m zodat de hoogte in het model beter overeenkomt met de werkelijk hoogte.

Om aan de zuidzijde van Global Switch het geluidniveau op 30 m afstand van de inrichtingsgrens te kunnen berekenen is in het rekenmodel de huidige bebouwing van IBM op 0 m hoogte gesteld.

In bijlage I zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

De gehanteerde geluidvermogens en de geselecteerde installaties zijn als BBT te kwalificeren.

4.2. Rekenresultaten

Representatieve bedrijfssituatie

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ae,LT}$) ten gevolge van Global Switch tijdens de representatieve bedrijfssituatie. De waarden tussen haakjes hebben betrekking op de vergunde geluidimmissieniveaus zoals vermeld in hoofdstuk 2.

Om binnen de bestaande geluidruimte te blijven is een scherm aan de westzijde langs de bestaande Plant room noodzakelijk. Dit scherm krijgt een hoogte van 14 m boven maaiveld. Het scherm kan ook op de bestaande plantroom geplaatst worden mits de hoogte van het scherm 14 m blijft.

Tabel 3: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$ in dB(A)) na realisatie van het masterplan (inclusief geluidscherm westzijde Plant room) representatieve bedrijfssituatie

Positie		Hoogte	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
			Dag	Avond	Nacht
Vergunningposities					
1_A	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	5	38 (39)	35 (38)	35 (38)
1_B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10	40 (41)	38 (40)	38 (40)
5_A	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	5	36 (38)	34 (36)	33 (36)
5_B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10	38 (39)	36 (38)	36 (38)
6_A	positie 3' woning / zonegrens	5	36 (41)	36 (37)	36 (37)
Extra posities (vervallen) zonegrens*					
9a_A	zonegrens (noordoost)	5	36 (50)	36 (45)	36 (40)
9b_A	zonegrens (oost)	5	33 (50)	33 (45)	33 (40)
9c_A	zonegrens (zuidoost)	5	31 (50)	31 (45)	31 (40)
Extra posities op 30 m zuid/oost**					
A	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	42 (50)	39 (45)	39 (40)
B	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	41 (50)	40 (45)	40 (40)
C	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	42 (50)	42 (45)	42 (40)
D	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	43 (50)	43 (45)	43 (40)
E	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	46 (50)	46 (45)	46 (40)
F	30 m van inrichtingsgrens oost	5	43 (50)	43 (45)	43 (40)
G	30 m van inrichtingsgrens oost	5	48 (50)	48 (45)	48 (40)
H	30 m van inrichtingsgrens oost	5	52 (50)	52 (45)	52 (40)
I	30 m van inrichtingsgrens oost	5	43 (50)	43 (45)	43 (40)

* Voor posities op de (inmiddels vervallen; zie hoofdstuk 2) zonegrens geldt dat de getallen tussen haakjes grenswaarden zijn die gelden voor alle bedrijven gezamenlijk op het industrieterrein. Deze posities 9a, 9b en 9c zijn toegevoegd ten opzichte van het bestaande DMB model.

** Voor posities op 30 m van de zuidelijke en oostelijke inrichtingsgrens geldt dat de getallen tussen haakjes grenswaarden zijn die volgen uit de afspraak tijdens de bespreking op 14 oktober 2013 van 50 dB(A)-etmaalwaarde op 30 m afstand van de inrichtingsgrens. De gebouwhoogten van IBM zijn daarbij op 0 m hoogte gesteld.

Incidentele bedrijfssituatie

Tijdens het testen van de noodstroomgeneratoren (in de dagperiode) zullen hogere geluidniveaus optreden dan tijdens de representatieve bedrijfssituatie.

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ten gevolge van Global Switch tijdens deze incidentele bedrijfssituatie. De waarden tussen haakjes hebben betrekking op de toelaatbare geluidimmissieniveaus zoals vermeld in het maatwerkvoorschrift in hoofdstuk 2.

Tabel 4: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$ in dB(A)) in de dagperiode na realisatie van het masterplan (inclusief geluidscherm westzijde Plant room) incidentele bedrijfssituatie

Positie		Hoogte	$L_{A,T}$ in dB(A), dagperiode
Vergunningposities			
1_A	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	5	45 (56)
1_B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10	48 (57)
5_A	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	5	42 (50)
5_B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10	44 (52)
6_A	positie 3' woning / zonegrens	5	44 (43)
Extra posities (vervallen) zonegrens*			
9a_A	zonegrens (noordoost)	5	45
9b_A	zonegrens (oost)	5	41
9c_A	zonegrens (zuidoost)	5	37
Extra posities op 30 m zuid/oost*			
A	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	45
B	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	47
C	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	47
D	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	46
E	30 m van inrichtingsgrens zuid	5	52
F	30 m van inrichtingsgrens oost	5	56
G	30 m van inrichtingsgrens oost	5	60
H	30 m van inrichtingsgrens oost	5	58
I	30 m van inrichtingsgrens oost	5	51

* Voor posities op de (inmiddels vervallen; zie hoofdstuk 2) zonegrens en de extra posities op 30 m gelden voor de incidentele bedrijfssituatie vooralsnog geen grenswaarden.

4.3. Maatregelen voor 50 dB(A)-etmaalwaarde zuidelijke en oostelijke inrichtingsgrens

Uit tabel 3 blijkt dat op 30 m afstand van de zuidelijke en oostelijke inrichtingsgrens de toetswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde overschreden wordt. Om ook op deze posities te kunnen voldoen is aanvullend het volgende pakket van geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

De koel- en luchtbehandelingsinstallaties op de daken zijn bepalend voor de geluidemissie in zuidelijke en oostelijke richting. Ter beperking van deze geluidemissie zijn een tweetal geluidschermen op de daken gesitueerd (zie figuur I.1).

- een geluidscherm (hoogte circa 4 m boven het dak van Hal 2) ter hoogte van de Plant room;
- een geluidscherm (hoogte circa 3 m boven het dak) ter hoogte van de koelinstallaties op het dak van Hal 2.

Daarnaast zijn voor de generatoren van “Data Hall 4” en de “New Energy Center” en de transformatoren van “Data Hall 4 en 6” geluidreducerende voorzieningen noodzakelijk.

Voor die generatoren is uitgegaan van nog nader te dimensioneren maatregelen die leiden tot een reductie van 10 dB(A) op het bronvermogen. Door toepassing van low noise uitvoeringen en/of het plaatsen van de generatoren in een separate omkasting.

Voor de transformatoren is uitgegaan van een meer low noise uitvoering in combinatie met geluidgedempte roosters in de deuren van de traforuimten. De aangehouden geluidreductie bedraagt daarmee 13 dB(A).

Voor de coolers voor de toekomstige uitbreidingen is ervan uitgegaan dat de geluidemissie in nachtperiode door middel van efficiëntere regelingen met 5 dB(A) verminderd zal worden.

Door het gelijktijdig uitvoeren van de extra maatregelen en de geplande uitbreidingen, kan voldaan worden aan de nieuw gestelde geluidgrenswaarden op 30 m van de zuidelijke en oostelijke inrichtingsgrens.

De in deze paragraaf genoemde geluidschermen hoeven pas gerealiseerd te worden als er woningen op het voormalige IBM terrein worden gerealiseerd en de geluidemissie van Global Switch zich volgens de prognose heeft ontwikkeld.

De maatregelen aan de generatoren en transformatoren kunnen in het definitieve ontwerp van Data Hall 4 en 6 nader uitgewerkt worden. Voor deze bronnen geldt dat het treffen van voorzieningen in het ontwerp veelal goedkoper is dan het uitvoeren van maatregelen achteraf.

Omdat de geplande uitbreidingen nog niet in detail zijn uitgewerkt kan het zijn dat de geluidemissie van de daadwerkelijk te installeren installaties lager is dan nu geprognoseerd, de maatregelen om te kunnen voldoen aan de nieuw gestelde grenswaarden kunnen dan evenredig worden verminderd of op een andere wijze worden gerealiseerd. Het is de duidelijke voorkeur van Global Switch om toekomstige uitbreidingen zo geluidarm mogelijk uit te kunnen voeren (afhankelijk van de stand van de techniek) dat de aanvullende extra schermen niet noodzakelijk zullen blijken te zijn.

Ook de technologische ontwikkeling van computerapparatuur maakt dat het verwerken van data steeds minder energie kost. Er is daardoor relatief steeds minder koelvermogen vereist. Deze ontwikkeling verlaagd het energieverbruik en tevens de geluidemissie.

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van Global Switch tijdens de representatieve en incidentele bedrijfssituatie inclusief de beschreven extra maatregelen. De waarden tussen haakjes hebben betrekking op de vergunde geluidimmissieniveaus zoals vermeld in hoofdstuk 2.

Tabel 5: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$ in dB(A)) na realisatie van het masterplan, inclusief extra maatregelen

Positie		Hoogte	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			
			Representatieve bedrijfssituatie			Incidenteel proefdraaien alleen in de dagperiode
			Dag	Avond	Nacht	
Vergunningposities						
1_A	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	5	38 (39)	35 (38)	35 (38)	45 (56)
1_B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10	40 (41)	38 (40)	38 (40)	48 (57)
5_A	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	5	36 (38)	34 (36)	33 (36)	42 (50)
5_B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10	38 (39)	36 (38)	35 (38)	44 (52)
6_A	positie 3' woning / zonegrens	5	36 (41)	36 (37)	35 (37)	43 (43)
Extra posities (vervallen) zonegrens*						
9a_A	zonegrens (noordoost)	5	32 (50)	32 (45)	30 (40)	40
9b_A	zonegrens (oost)	5	28 (50)	28 (45)	27 (40)	34
9c_A	zonegrens (zuidoost)	5	29 (50)	29 (45)	29 (40)	34
Extra posities op 30 m zuid/oost**						
A	30 m uit inrichtingsgrens zuid	5	41 (50)	38 (45)	38 (40)	45
B	30 m uit inrichtingsgrens zuid	5	39 (50)	38 (45)	38 (40)	46
C	30 m uit inrichtingsgrens zuid	5	40 (50)	40 (45)	40 (40)	46
D	30 m uit inrichtingsgrens zuid	5	41 (50)	41 (45)	40 (40)	45
E	30 m uit inrichtingsgrens zuid	5	40 (50)	40 (45)	38 (40)	45
F	30 m uit inrichtingsgrens oost	5	35 (50)	35 (45)	34 (40)	46
G	30 m uit inrichtingsgrens oost	5	37 (50)	37 (45)	37 (40)	50
H	30 m uit inrichtingsgrens oost	5	40 (50)	40 (45)	40 (40)	48
I	30 m uit inrichtingsgrens oost	5	33 (50)	33 (45)	32 (40)	42

* Voor posities op de (inmiddels vervallen; zie hoofdstuk 2) zonegrens geldt dat de getallen tussen haakjes grenswaarden zijn die gelden voor alle bedrijven gezamenlijk op het industrieterrein. Deze posities 9a, 9b en 9c zijn toegevoegd ten opzichte van het bestaande DMB model.

** Voor posities op 30 m van de zuidelijke en oostelijke inrichtingsgrens geldt dat de getallen tussen haakjes grenswaarden zijn die volgen uit de afspraak tijdens de bespreking op 14 oktober 2013 van 50 dB(A)-etmaalwaarde op 30 m afstand van de inrichtingsgrens. De gebouwhoogten van IBM zijn daarbij op 0 m hoogte gesteld.

In bijlage II zijn voor positie 1_B, 5_B en 9a_A de geluidbijdragen met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie van de relevante afzonderlijke geluidbronnen in volgorde van dominantie gegeven.

5. BEOORDELING EN CONCLUSIE

De geluidimmissie van Global Switch blijft ook na de uitbreiding voldoen aan de geluidgrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de nadere eis. Hiervoor is wel een geluidscherm aan de westzijde van de Plantroom noodzakelijk.

Om te voldoen aan de voorwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde aan de zuid- en oostzijde van de inrichting op 30 m van de inrichtingsgrens dienen extra maatregelen getroffen te worden in de vorm van geluidschermen en aanpassingen aan een aantal generatoren en transformatoren (zie paragraaf 4.3).

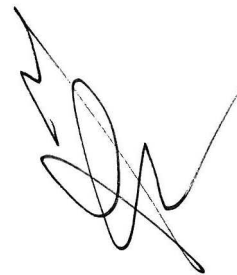
De in paragraaf 4.3 genoemde geluidschermen hoeven pas gerealiseerd te worden als er woningen op het voormalige IBM terrein worden gerealiseerd en de geluidemissie van Global Switch zich volgens de prognose heeft ontwikkeld.

De maatregelen aan de generatoren en transformatoren kunnen in het definitieve ontwerp nader uitgewerkt worden. Voor deze bronnen geldt dat het meenemen van voorzieningen in het ontwerp veelal goedkoper zijn dan het uitvoeren van maatregelen achteraf.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
15 pagina's.

Bijlage I bevat 15 pagina's en 3 figuren.
Bijlage II bevat 6 pagina's.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek
DH04 AHU	3) Luchtbehandelingskast (GEA)	117132,76	484136,67	7,90	1,00	0,00	360,00
DH04 DX 2x	6) DX buitenunit (Daikin, 2 stuks)	117116,83	484127,24	9,00	1,00	0,00	360,00
DH04 DX 2x	8) DX buitenunit (Daikin, 2 stuks)	117111,61	484125,31	9,00	1,00	0,00	360,00
DH04 Trans	15) Transformer (Schnelder)	117114,75	484118,82	0,00	4,00	0,00	360,00
DH04Con1/2	4) Condensor (GEA)	117136,00	484138,00	7,90	1,00	0,00	360,00
DH04Con2/2	4) Condensor (GEA)	117136,00	484136,00	7,90	1,00	0,00	360,00
DH05 AHU	Air handling unit; intake, inlet and casing	117170,51	484151,91	13,60	1,00	0,00	360,00
DH05 Trans	Transformer	117170,62	484136,40	0,00	4,00	0,00	360,00
DH06 Trans	Transformer	117199,50	484224,38	0,00	4,00	0,00	360,00
DH13 AHU	Air handling unit; intake, inlet and casing	117129,19	484280,15	21,00	1,00	0,00	360,00
DH13 C1/6	Hybrid Cooler	117099,01	484286,75	21,00	3,20	0,00	360,00
DH13 C2/6	Hybrid Cooler	117109,02	484286,76	21,00	3,20	0,00	360,00
DH13 C3/6	Hybrid Cooler	117118,83	484286,60	21,00	3,20	0,00	360,00
DH13 C4/6	Hybrid Cooler	117098,92	484276,78	21,00	3,20	0,00	360,00
DH13 PR	Plant Room	117089,66	484286,00	21,00	1,00	0,00	360,00
DH13 Trans	Transformer	117134,01	484290,60	0,00	4,00	0,00	360,00
DH4 C1/4	1) Hybrid Drycooler (Jaeggi)	117107,00	484153,00	7,90	3,20	0,00	360,00
DH4 C2/4	1) Hybrid Drycooler (Jaeggi)	117111,00	484153,00	7,90	3,20	0,00	360,00
DH4 C3/4	1) Hybrid Drycooler (Jaeggi)	117115,00	484153,00	7,90	3,20	0,00	360,00
DH4 C4/4	1) Hybrid Drycooler (Jaeggi)	117119,00	484153,00	7,90	3,20	0,00	360,00
DH4 PRd	2) Plant Room dak (3/4x Carrier)	117115,52	484137,73	13,30	0,10	0,00	360,00
DH4 PRg	2) Plant Room Z-gevel (3/4x Carrier)	117126,23	484129,16	0,00	11,50	0,00	360,00
DH4 PRg	2) Plant Room N-gevel (3/4x Carrier)	117115,72	484146,31	0,00	11,50	0,00	360,00
DH4 PRg	2) Plant Room O-gevel (3/4x Carrier)	117129,85	484137,68	0,00	11,50	0,00	360,00
DH4 PRg	2) Plant Room W-gevel (3/4x Carrier)	117101,84	484137,81	0,00	11,50	0,00	360,00
DH4 PRro	2) Plant Room rooster W-gevel (3/4x Carrier)	117101,64	484142,33	0,00	12,00	0,00	360,00
DH4 PRro	2) Plant Room rooster W-gevel (3/4x Carrier)	117101,68	484132,52	0,00	12,00	0,00	360,00
DH4 PRro	2) Plant Room rooster O-gevel (3/4x Carrier)	117129,92	484132,37	0,00	12,00	0,00	360,00
DH4 PRro	2) Plant Room rooster O-gevel (3/4x Carrier)	117129,92	484143,03	0,00	12,00	0,00	360,00
DH5 C1/3	Hybrid Cooler	117146,56	484151,67	13,60	3,20	0,00	360,00
DH5 C2/3	Hybrid Cooler	117147,02	484145,48	13,60	3,20	0,00	360,00
DH5 PR	Plant Room	117170,32	484146,42	13,60	1,00	0,00	360,00
DH6 C10/37	Hybrid Cooler	117161,27	484253,80	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C11/37	Hybrid Cooler	117171,08	484253,64	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C14/37	Hybrid Cooler	117161,18	484230,86	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C15/37	Hybrid Cooler	117170,99	484230,70	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C18/37	Hybrid Cooler	117160,77	484210,59	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C19/37	Hybrid Cooler	117170,58	484210,43	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C22/37	Hybrid Cooler	117160,69	484196,40	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C23/37	Hybrid Cooler	117170,50	484196,24	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C26/37	Hybrid Cooler	117159,67	484177,36	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 C27/37	Hybrid Cooler	117169,48	484177,20	21,00	3,20	0,00	360,00
DH6 PR 1/2	Plant Room	117171,12	484165,69	21,00	1,00	0,00	360,00
DH6 PR 2/2	Plant Room	117170,97	484280,07	21,00	1,00	0,00	360,00
DH6AHU1/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	117177,56	484173,04	21,00	1,00	0,00	360,00
DH6AHU2/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	117176,33	484273,20	21,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G01/16	Generator Set (stand by; engine off)	117209,33	484217,04	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G02/16	Generator Set (stand by; engine off)	117214,54	484217,18	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G03/16	Generator Set (stand by; engine off)	117209,73	484204,18	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G04/16	Generator Set (stand by; engine off)	117214,94	484204,32	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G05/16	Generator Set (stand by; engine off)	117209,54	484187,36	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G06/16	Generator Set (stand by; engine off)	117214,75	484187,50	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G07/16	Generator Set (stand by; engine off)	117209,81	484173,61	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1 G08/16	Generator Set (stand by; engine off)	117215,02	484173,75	8,00	1,00	0,00	360,00
EC2 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	117051,19	484285,05	16,20	1,00	0,00	360,00
EC2 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	117059,21	484284,77	16,20	1,00	0,00	360,00
EC2 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	117067,78	484284,77	16,20	1,00	0,00	360,00
EC2 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	117051,06	484279,89	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	117013,12	484285,19	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	117021,14	484284,91	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	117029,71	484284,91	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	117012,99	484280,03	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	116977,72	484284,81	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	116985,74	484284,53	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	116994,31	484284,53	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	116977,59	484279,65	16,20	1,00	0,00	360,00

Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
DH04 AHU	44,40	52,20	69,30	68,30	66,50	63,40	59,80	55,70	73,70	0,00	0,00	0,00
DH04 DX 2x	37,40	46,40	49,40	62,40	48,40	45,40	40,40	30,40	62,99	0,00	0,00	0,00
DH04 DX 2x	40,40	49,40	52,40	54,40	51,40	48,40	43,40	33,40	58,91	0,00	0,00	0,00
DH04 Trans	71,40	71,40	--	--	--	--	--	--	74,41	0,00	0,00	0,00
DH04Con1/2	44,30	51,70	58,90	57,20	59,70	67,30	53,30	46,20	69,05	0,00	0,00	0,00
DH04Con2/2	44,30	51,70	58,90	57,20	59,70	67,30	53,30	46,20	69,05	0,00	0,00	0,00
DH05 AHU	35,90	46,00	53,00	59,00	62,00	63,00	63,00	53,00	68,33	0,00	0,00	0,00
DH05 Trans	79,00	79,00	--	--	--	--	--	--	82,01	0,00	0,00	0,00
DH06 Trans	90,20	90,20	--	--	--	--	--	--	93,21	0,00	0,00	0,00
DH13 AHU	39,00	49,10	56,10	62,10	65,10	66,10	66,10	56,10	71,43	0,00	0,00	0,00
DH13 C1/6	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH13 C2/6	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH13 C3/6	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH13 C4/6	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH13 PR	53,20	59,70	63,00	68,00	71,80	71,00	58,70	44,90	75,79	0,00	0,00	0,00
DH13 Trans	82,10	82,10	--	--	--	--	--	--	85,11	0,00	0,00	0,00
DH4 C1/4	53,00	58,00	65,00	70,00	74,00	69,00	63,00	58,00	76,96	0,00	0,00	0,00
DH4 C2/4	53,00	58,00	65,00	70,00	74,00	69,00	63,00	58,00	76,96	0,00	0,00	0,00
DH4 C3/4	53,00	58,00	65,00	70,00	74,00	69,00	63,00	58,00	76,96	0,00	0,00	0,00
DH4 C4/4	53,00	58,00	65,00	70,00	74,00	69,00	63,00	58,00	76,96	0,00	0,00	0,00
DH4 PRd	74,00	66,00	65,00	63,00	57,00	49,00	29,00	28,00	75,42	0,00	0,00	0,00
DH4 PRg	64,00	56,00	55,00	53,00	47,00	39,00	19,00	18,00	65,42	0,00	0,00	0,00
DH4 PRg	69,00	61,00	60,00	58,00	52,00	44,00	24,00	23,00	70,42	0,00	0,00	0,00
DH4 PRg	66,00	58,00	57,00	55,00	49,00	41,00	21,00	20,00	67,42	0,00	0,00	0,00
DH4 PRg	66,00	58,00	57,00	55,00	49,00	41,00	21,00	20,00	67,42	0,00	0,00	0,00
DH4 PRro	55,00	53,00	57,00	61,00	59,00	47,00	37,00	36,00	64,95	0,00	0,00	0,00
DH4 PRro	55,00	53,00	57,00	61,00	59,00	47,00	37,00	36,00	64,95	0,00	0,00	0,00
DH4 PRro	55,00	53,00	57,00	61,00	59,00	47,00	37,00	36,00	64,95	0,00	0,00	0,00
DH4 PRro	55,00	53,00	57,00	61,00	59,00	47,00	37,00	36,00	64,95	0,00	0,00	0,00
DH5 C1/3	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH5 C2/3	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH5 PR	50,10	56,60	59,90	64,90	68,70	67,90	55,60	41,80	72,69	0,00	0,00	0,00
DH6 C10/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C11/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C14/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C15/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C18/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C19/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C22/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C23/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C26/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 C27/37	54,80	62,90	68,40	71,80	72,00	68,20	61,00	49,90	76,82	0,00	0,00	0,00
DH6 PR 1/2	58,40	64,90	68,20	73,20	77,00	76,20	63,90	50,10	80,99	0,00	0,00	0,00
DH6 PR 2/2	58,40	64,90	68,20	73,20	77,00	76,20	63,90	50,10	80,99	0,00	0,00	0,00
DH6AHU1/2	44,20	54,30	61,30	67,30	70,30	71,30	71,30	61,30	76,63	0,00	0,00	0,00
DH6AHU2/2	44,20	54,30	61,30	67,30	70,30	71,30	71,30	61,30	76,63	0,00	0,00	0,00
EC1 G01/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G02/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G03/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G04/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G05/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G06/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G07/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC1 G08/16	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC2 G1/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC2 G2/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC2 G3/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC2 G4/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC3 G1/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC3 G2/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC3 G3/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC3 G4/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC4 G1/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC4 G2/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC4 G3/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00
EC4 G4/6	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	0,00	0,00	0,00

Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek
1	koeltoren (double)inlet+casing	116962,59	484264,13	0,00	6,00	0,00	360,00
2	koeltoren (double)inlet+casing	116962,59	484251,33	0,00	6,00	0,00	360,00
3	koeltoren (double)inlet+casing	116962,59	484238,53	0,00	6,00	0,00	360,00
4	koeltoren (double)inlet+casing	116962,59	484225,73	0,00	6,00	0,00	360,00
5	koeltoren (single)inlet+casing	116962,59	484213,73	0,00	6,00	0,00	360,00
9	westgevel chillerruimte	116932,99	484234,53	0,00	4,30	0,00	360,00
10	westgevel chillerruimte	116932,99	484223,53	0,00	4,30	0,00	360,00
11	zuidgevel chillerruimte	116941,09	484217,43	0,00	4,30	0,00	360,00
14	dak chillerruimte	116941,09	484235,53	0,00	10,80	0,00	360,00
15	dak chillerruimte	116941,09	484223,53	0,00	10,80	0,00	360,00
40	dakventilator 1 chillerruimte	116938,09	484236,53	0,00	12,20	0,00	360,00
41	dakventilator 2 chillerruimte	116938,09	484231,53	0,00	12,20	0,00	360,00
42	dakventilator 3 chillerruimte	116938,09	484226,53	0,00	12,20	0,00	360,00
43	dakventilator 4 chillerruimte	116938,09	484221,53	0,00	12,20	0,00	360,00
45	rooster generatorruimte	117076,96	484266,42	0,00	3,50	0,00	360,00
46	rooster generatorruimte	117068,96	484266,46	0,00	3,50	0,00	360,00
47	rooster generatorruimte	117062,46	484266,50	0,00	3,50	0,00	360,00
48	dakinlaat generatorruimte	117071,10	484254,55	8,10	1,50	0,00	360,00
65	koelmachines 1 & 2, vollast	117052,56	484204,17	8,10	1,90	0,00	360,00
66	koelmachines 3 & 4, vollast	117067,10	484204,40	8,10	1,90	0,00	360,00
67	koelmachines 5 & 6, vollast	117096,87	484204,17	8,10	1,90	0,00	360,00
68	koelmachine 7, vollast	117112,32	484204,40	8,10	1,90	0,00	360,00
69	extract fan shed 1	117085,08	484160,06	8,10	2,00	0,00	360,00
70	extract fan shed 2	117050,94	484160,06	8,10	2,00	0,00	360,00
71	extract fan shed 3	117015,07	484160,33	8,10	2,00	0,00	360,00
72	extract fan shed 4 not running	116976,23	484160,33	8,10	2,00	0,00	360,00
73	extract fan 6	116961,05	484232,66	0,00	4,00	0,00	360,00
74	extract fan argonite store	116961,05	484240,85	0,00	4,00	0,00	360,00
75	extract fan boiler room	116950,63	484270,63	0,00	4,00	0,00	360,00
76	Air handling unit Rochegianni	116964,03	484253,50	0,00	1,60	90,00	180,00
77	condensor unit Airedale	116989,54	484213,76	8,10	1,20	0,00	360,00
78	AHU Holland Heating	116953,34	484235,82	6,40	2,00	0,00	360,00
79	New chiller carrier 30GX358 LN	116968,19	484242,20	0,00	8,10	0,00	360,00
80	koeltoren (double) outlet	116962,59	484264,13	0,00	10,50	0,00	360,00
81	koeltoren (double) outlet	116962,59	484251,33	0,00	10,50	0,00	360,00
82	koeltoren (double) outlet	116962,59	484238,53	0,00	10,50	0,00	360,00
83	koeltoren (double) outlet	116962,59	484225,73	0,00	10,50	0,00	360,00
84	koeltoren (single) outlet	116962,59	484213,73	0,00	10,50	0,00	360,00
85	New chiller carrier 30GX358 LN	116968,19	484225,46	0,00	8,10	0,00	360,00
86	condensor unit Airedale CU-4	117122,95	484204,81	10,10	0,80	0,00	360,00
87	condensor unit Airedale	117081,29	484204,81	10,10	1,20	0,00	360,00
88	condensor unit Airedale	117040,09	484204,53	10,10	1,20	0,00	360,00

Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	71,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	75,00	68,00	83,97	3,00	3,00	3,00
2	71,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	75,00	68,00	83,97	0,00	0,00	0,00
3	71,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	75,00	68,00	83,97	0,00	0,00	0,00
4	71,00	76,00	76,00	76,00	76,00	76,00	75,00	68,00	83,97	0,00	0,00	0,00
5	68,00	73,00	73,00	73,00	73,00	73,00	72,00	65,00	80,97	0,00	0,00	0,00
9	41,00	49,00	53,00	57,00	62,00	53,00	51,00	34,00	64,32	0,00	0,00	0,00
10	41,00	49,00	53,00	57,00	62,00	53,00	51,00	34,00	64,32	0,00	0,00	0,00
11	43,30	55,70	61,70	63,90	67,30	56,70	58,70	36,70	70,38	0,00	0,00	0,00
14	46,00	64,00	65,00	64,00	62,00	54,00	64,00	29,00	70,99	0,00	0,00	0,00
15	46,00	64,00	65,00	64,00	62,00	54,00	64,00	29,00	70,99	0,00	0,00	0,00
40	33,20	52,00	64,10	62,90	66,70	62,50	59,20	42,50	70,79	0,00	0,00	0,00
41	33,20	53,30	65,00	64,10	67,90	63,60	60,00	48,90	71,90	0,00	0,00	0,00
42	33,30	52,80	63,70	64,20	68,20	64,00	57,50	45,00	71,73	0,00	0,00	0,00
43	32,80	53,30	63,50	64,40	68,50	64,70	58,40	44,10	72,03	0,00	0,00	0,00
45	46,10	56,80	69,00	68,40	67,60	62,30	55,20	42,10	73,65	0,00	0,00	0,00
46	46,10	56,80	69,00	68,40	67,60	62,30	55,20	42,10	73,65	0,00	0,00	0,00
47	44,10	54,80	67,00	66,40	65,60	60,30	53,20	40,00	71,65	0,00	0,00	0,00
48	56,60	64,30	75,50	73,90	71,00	66,80	62,30	52,50	79,16	0,00	0,00	0,00
65	68,50	77,10	80,60	81,80	82,60	78,60	68,70	59,80	87,69	0,00	0,00	0,00
66	68,50	77,10	80,60	81,80	82,60	78,60	68,70	59,80	87,69	0,00	0,00	0,00
67	68,50	77,10	80,60	81,80	82,60	78,60	68,70	59,80	87,69	0,00	0,00	0,00
68	65,50	74,10	77,60	78,80	79,60	75,60	65,70	56,80	84,69	0,00	0,00	0,00
69	59,00	61,00	67,00	71,00	73,00	71,00	67,00	56,00	77,60	0,00	0,00	0,00
70	49,00	62,00	65,00	69,00	70,00	67,00	63,00	60,00	74,88	0,00	0,00	0,00
71	56,00	67,00	69,00	73,00	78,00	75,00	71,00	58,00	81,50	0,00	0,00	0,00
72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,54	99,00	99,00	99,00
73	56,80	66,90	70,40	72,80	74,00	71,20	69,00	61,90	79,20	0,00	0,00	0,00
74	34,80	44,90	51,40	54,80	57,00	56,20	56,00	47,90	62,68	0,00	0,00	0,00
75	34,80	44,90	51,40	54,80	57,00	56,20	56,00	47,90	62,68	0,00	0,00	0,00
76	64,70	75,70	78,50	75,60	78,20	71,00	62,90	54,70	83,58	0,00	0,00	0,00
77	58,00	70,00	77,00	82,00	84,00	78,00	72,00	61,00	87,41	0,00	0,00	0,00
78	54,00	68,00	69,00	69,00	69,00	63,00	55,00	45,00	75,15	0,00	0,00	0,00
79	78,00	81,00	84,00	82,00	91,00	86,00	75,00	67,00	93,60	0,00	0,00	0,00
80	67,00	74,00	79,00	75,00	76,00	78,00	78,00	74,00	85,22	3,00	3,00	3,00
81	67,00	74,00	79,00	75,00	76,00	78,00	78,00	74,00	85,22	0,00	0,00	0,00
82	67,00	74,00	79,00	75,00	76,00	78,00	78,00	74,00	85,22	0,00	0,00	0,00
83	67,00	74,00	79,00	75,00	76,00	78,00	78,00	74,00	85,22	0,00	0,00	0,00
84	64,00	71,00	76,00	72,00	73,00	75,00	75,00	71,00	82,22	0,00	0,00	0,00
85	78,00	81,00	84,00	82,00	91,00	86,00	75,00	67,00	93,60	99,00	99,00	99,00
86	53,00	65,00	72,00	77,00	79,00	73,00	67,00	57,00	82,41	0,00	0,00	0,00
87	58,00	70,00	77,00	82,00	84,00	78,00	72,00	61,00	87,41	0,00	0,00	0,00
88	58,00	70,00	77,00	82,00	84,00	78,00	72,00	61,00	87,41	0,00	0,00	0,00

Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Max.afst.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Cars	Cars employees and visitors	10,00	500	20	20	10	60,00	67,00	72,00
Truck	Truck for deliveries	10,00	4	--	--	10	67,80	71,90	77,40

Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
Cars	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00	84,57	13,82	23,03	26,04
Truck	81,80	86,00	84,20	77,00	66,90	89,75	34,77	--	--

Masterplan (incidentele bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch NSA's (incidenteel)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek
EC0 G 1/3	14) Noodstroom generator (Zwart)	117109,00	484121,00	9,00	2,00	0,00	360,00
EC0 G 2/3	14) Noodstroom generator (Zwart)	117122,00	484121,00	9,00	2,00	0,00	360,00
EC0 G 3/3	14) Noodstroom generator (Zwart)	117122,00	484126,00	9,00	2,00	0,00	360,00
EC1G01/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117209,37	484216,90	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G02/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117214,58	484217,04	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G03/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117209,77	484204,04	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G04/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117214,98	484204,18	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G05/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117209,58	484187,22	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G06/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117214,79	484187,36	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G07/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117209,85	484173,47	8,00	1,00	0,00	360,00
EC1G08/16p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117215,06	484173,61	8,00	1,00	0,00	360,00
EC2 G1/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117051,23	484284,91	16,20	1,00	0,00	360,00
EC2 G2/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117059,25	484284,63	16,20	1,00	0,00	360,00
EC2 G3/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117067,82	484284,63	16,20	1,00	0,00	360,00
EC2 G4/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117051,10	484279,75	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G1/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117013,16	484285,05	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G2/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117021,18	484284,77	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G3/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117029,75	484284,77	16,20	1,00	0,00	360,00
EC3 G4/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	117013,03	484279,89	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G1/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	116977,76	484284,67	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G2/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	116985,78	484284,39	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G3/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	116994,35	484284,39	16,20	1,00	0,00	360,00
EC4 G4/6p	Generator Set (proefdraaien; engine on)	116977,63	484279,51	16,20	1,00	0,00	360,00
89	dak generator ruimte	116940,67	484262,69	0,00	10,80	0,00	360,00
90	dak generator ruimte	116940,85	484249,43	0,00	10,80	0,00	360,00
91	drycooler V-model 2x 7 fan's	116940,94	484279,00	0,00	2,50	0,00	360,00
92	drycooler V-model 2x 7 fan's	116944,65	484279,00	0,00	2,50	0,00	360,00
93	drycooler V-model 2x 7 fan's	116948,43	484279,00	0,00	2,50	0,00	360,00
94	drycooler V-model 2x 7 fan's	116952,38	484279,00	0,00	2,50	0,00	360,00
95	radiatoren air blast cooler	116939,32	484254,73	0,00	11,20	0,00	360,00
96	radiatoren air blast cooler	116939,50	484250,59	0,00	11,20	0,00	360,00
97	radiatoren air blast cooler	116939,50	484246,36	0,00	11,20	0,00	360,00
98	luchtuitlaat generatorruimte	116943,37	484246,45	0,00	11,20	0,00	360,00
99	luchtuitlaat generatorruimte	116943,55	484250,41	0,00	11,20	0,00	360,00
100	luchtuitlaat generatorruimte	116943,46	484254,46	0,00	11,20	0,00	360,00
101	luchtuitlaat generatorruimte	116943,82	484258,41	0,00	11,20	0,00	360,00
102	luchtuitlaat generatorruimte	116943,64	484262,19	0,00	11,20	0,00	360,00
103	luchtuitlaat generatorruimte	116943,55	484266,51	0,00	11,20	0,00	360,00
104	aanzuig LBK generatorruimte	116945,47	484248,80	0,00	11,20	0,00	360,00
105	aanzuig LBK generatorruimte	116945,55	484256,78	0,00	11,20	0,00	360,00
106	aanzuig LBK generatorruimte	116945,47	484264,95	0,00	11,20	0,00	360,00
107	rookgasafvoer generator 1	116947,87	484246,18	0,00	14,50	0,00	360,00
108	rookgasafvoer generator 2	116947,87	484250,41	0,00	14,50	0,00	360,00
109	rookgasafvoer generator 3	116947,69	484254,46	0,00	14,50	0,00	360,00
110	rookgasafvoer generator 4	116947,78	484258,59	0,00	14,50	0,00	360,00
111	rookgasafvoer generator 5	116947,87	484262,37	0,00	14,50	0,00	360,00
112	rookgasafvoer generator 6	116947,96	484266,51	0,00	14,50	0,00	360,00
113	westgevel generatorruimte (thv NSA 1)	116932,92	484246,62	0,00	5,20	0,00	360,00
114	westgevel generatorruimte (thv NSA 2)	116932,94	484250,52	0,00	5,20	0,00	360,00
115	westgevel generatorruimte (thv NSA 3)	116932,97	484254,84	0,00	5,20	0,00	360,00
116	westgevel generatorruimte (thv NSA 4)	116932,99	484259,18	0,00	5,20	0,00	360,00
117	westgevel generatorruimte (thv NSA 5)	116933,00	484263,45	0,00	5,20	0,00	360,00
118	westgevel generatorruimte (thv NSA 6)	116932,96	484267,54	0,00	5,20	0,00	360,00
119	noordgevel generatorruimte (tgv NSA 1)	116940,00	484270,70	0,00	5,20	0,00	360,00
120	noordgevel generatorruimte (tgv NSA 2)	116940,00	484270,70	0,00	5,20	0,00	360,00
121	noordgevel generatorruimte (tgv NSA 3)	116940,00	484270,70	0,00	5,20	0,00	360,00
122	noordgevel generatorruimte (tgv NSA 4)	116940,00	484270,70	0,00	5,20	0,00	360,00
123	noordgevel generatorruimte (tgv NSA 5)	116940,00	484270,70	0,00	5,20	0,00	360,00
124	noordgevel generatorruimte (tgv NSA 6)	116940,00	484270,70	0,00	5,20	0,00	360,00
125	deur noordgevel generatorruimte (tgv NSA 1)	116937,00	484270,70	0,00	3,00	0,00	360,00
126	deur noordgevel generatorruimte (tgv NSA 2)	116937,00	484270,70	0,00	3,00	0,00	360,00
127	deur noordgevel generatorruimte (tgv NSA 3)	116937,00	484270,70	0,00	3,00	0,00	360,00
128	deur noordgevel generatorruimte (tgv NSA 4)	116937,00	484270,70	0,00	3,00	0,00	360,00
129	deur noordgevel generatorruimte (tgv NSA 5)	116937,00	484270,70	0,00	3,00	0,00	360,00
130	deur noordgevel generatorruimte (tgv NSA 6)	116937,00	484270,70	0,00	3,00	0,00	360,00

Masterplan (incidentele bedrijfssituatie)

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: Global Switch NSA's (incidenteel)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
EC0 G 1/3	79,00	88,00	93,00	95,00	95,00	94,00	93,00	90,00	101,62	13,80	--	--
EC0 G 2/3	79,00	88,00	93,00	95,00	95,00	94,00	93,00	90,00	101,62	13,80	--	--
EC0 G 3/3	79,00	88,00	93,00	95,00	95,00	94,00	93,00	90,00	101,62	13,80	--	--
EC1G01/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G02/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G03/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G04/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G05/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G06/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G07/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC1G08/16p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC2 G1/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC2 G2/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC2 G3/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC2 G4/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC3 G1/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC3 G2/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC3 G3/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC3 G4/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC4 G1/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC4 G2/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC4 G3/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
EC4 G4/6p	53,80	62,80	63,80	63,80	68,80	67,80	68,80	73,80	77,17	12,55	--	--
89	78,00	87,00	82,00	75,00	77,00	69,00	59,00	60,00	89,11	4,77	--	--
90	78,00	87,00	82,00	75,00	77,00	69,00	59,00	60,00	89,11	4,77	--	--
91	35,00	61,00	70,00	82,00	85,00	85,00	80,00	67,00	89,58	4,77	--	--
92	35,00	61,00	70,00	82,00	85,00	85,00	80,00	67,00	89,58	4,77	--	--
93	35,00	61,00	70,00	82,00	85,00	85,00	80,00	67,00	89,58	4,77	--	--
94	35,00	61,00	70,00	82,00	85,00	85,00	80,00	67,00	89,58	4,77	--	--
95	82,00	83,00	81,00	70,00	70,00	70,00	66,00	65,00	87,17	4,77	--	--
96	82,00	83,00	81,00	70,00	70,00	70,00	66,00	65,00	87,17	4,77	--	--
97	82,00	83,00	81,00	70,00	70,00	70,00	66,00	65,00	87,17	4,77	--	--
98	75,30	80,00	83,10	85,50	86,60	84,30	76,70	63,60	91,67	4,77	--	--
99	75,30	80,00	83,10	85,50	86,60	84,30	76,70	63,60	91,67	4,77	--	--
100	75,30	80,00	83,10	85,50	86,60	84,30	76,70	63,60	91,67	4,77	--	--
101	75,30	80,00	83,10	85,50	86,60	84,30	76,70	63,60	91,67	4,77	--	--
102	75,30	80,00	83,10	85,50	86,60	84,30	76,70	63,60	91,67	4,77	--	--
103	75,30	80,00	83,10	85,50	86,60	84,30	76,70	63,60	91,67	4,77	--	--
104	72,90	73,00	77,20	79,80	79,10	76,70	68,90	54,20	85,10	4,77	--	--
105	72,90	73,00	77,20	79,80	79,10	76,70	68,90	54,20	85,10	4,77	--	--
106	72,90	73,00	77,20	79,80	79,10	76,70	68,90	54,20	85,10	4,77	--	--
107	79,30	82,30	84,80	86,40	87,00	83,60	75,80	69,90	92,48	12,55	--	--
108	79,30	82,30	84,80	86,40	87,00	83,60	75,80	69,90	92,48	12,55	--	--
109	79,30	82,30	84,80	86,40	87,00	83,60	75,80	69,90	92,48	12,55	--	--
110	79,30	82,30	84,80	86,40	87,00	83,60	75,80	69,90	92,48	12,55	--	--
111	79,30	82,30	84,80	86,40	87,00	83,60	75,80	69,90	92,48	12,55	--	--
112	79,30	82,30	84,80	86,40	87,00	83,60	75,80	69,90	92,48	12,55	--	--
113	73,80	87,80	85,50	85,70	86,60	84,90	79,70	71,70	93,48	12,55	--	--
114	73,80	87,80	85,50	85,70	86,60	84,90	79,70	71,70	93,48	12,55	--	--
115	73,80	87,80	85,50	85,70	86,60	84,90	79,70	71,70	93,48	12,55	--	--
116	72,20	82,70	83,60	84,90	84,50	83,10	76,80	63,00	91,06	12,55	--	--
117	71,70	81,50	84,40	84,70	85,50	83,80	78,30	65,50	91,44	12,55	--	--
118	71,90	82,10	84,00	84,80	85,10	83,50	77,60	64,40	91,27	12,55	--	--
119	66,00	80,40	83,10	81,90	82,10	83,70	73,30	63,00	89,51	12,55	--	--
120	69,00	83,40	86,10	84,90	85,10	86,70	76,30	66,00	92,51	12,55	--	--
121	72,00	86,40	89,10	87,90	88,10	89,70	79,30	69,00	95,51	12,55	--	--
122	71,90	84,90	88,50	88,70	89,90	90,60	80,50	66,80	96,04	12,55	--	--
123	76,60	86,80	90,90	94,10	93,40	96,00	85,00	74,50	100,35	12,55	--	--
124	79,60	89,80	93,90	97,10	96,40	99,00	88,00	77,50	103,35	12,55	--	--
125	59,90	73,10	82,90	85,20	87,90	84,30	75,50	69,80	91,70	12,55	--	--
126	62,90	76,10	85,90	88,20	90,90	87,30	78,50	72,80	94,70	12,55	--	--
127	65,90	79,10	88,90	91,20	93,90	90,30	81,50	75,80	97,70	12,55	--	--
128	67,90	79,70	88,90	93,40	97,30	92,70	87,40	74,00	100,36	12,55	--	--
129	67,90	81,90	90,20	94,80	99,80	95,40	91,10	78,40	102,70	12,55	--	--
130	70,90	84,90	93,20	97,80	102,80	98,40	94,10	81,40	105,70	12,55	--	--

Masterplan

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: 02 Global Switch totaal
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl.	1k
Hal 01	hal 1	117142,03	484207,04	8,10	0,00	0 dB	0,80	
Hal 01 d	dakunit t.b.v. diesels	117061,96	484264,03	1,90	8,10	0 dB	0,50	
Hal 01 i	inlaatkast generatoren	117064,46	484255,53	1,80	8,10	0 dB	0,50	
Hal 01 s	afscherming op het dak	117003,09	484236,53	2,00	8,10	0 dB	0,80	
Hal 02	hal 2	117142,24	484160,22	8,10	0,00	0 dB	0,80	
Hal 02 i1	installatiehuisje	117036,59	484208,53	2,00	8,10	0 dB	0,80	
Hal 02 i2	installatiehuisje	117078,02	484208,53	2,00	8,10	0 dB	0,80	
Hal 02 i3	installatiehuisje	117119,46	484208,53	2,00	8,10	0 dB	0,80	
Hal 02 l	akoestische lamellen	117036,09	484210,03	2,70	8,10	0 dB	0,20	
Hal 02 s	scherm	117035,95	484209,96	3,60	8,10	0 dB	0,80	
Hal 03	hal 3	116940,16	484162,09	8,10	0,00	0 dB	0,80	
Hal 05	New Data Hall5	117141,15	484160,49	13,60	0,00	0 dB	0,80	
Hal 06-12	New Data Hall 6-12 (including Plant rooms)	117140,61	484289,95	21,00	0,00	0 dB	0,80	
Hal 13-14	New Data Hall 13-14	117086,07	484289,86	21,00	0,00	0 dB	0,80	
Hall4	New data hall4	117101,91	484160,30	7,90	0,00	0 dB	0,80	
Hall4 PR	New data hall4 Plant Room	117101,88	484146,12	5,40	7,90	0 dB	0,80	
KT 01	koeltoren (bron 1)	116958,59	484269,13	6,40	4,00	0 dB	0,80	
KT 02	koeltoren (bron 2)	116958,59	484256,33	6,40	4,00	0 dB	0,80	
KT 03	koeltoren (bron 3)	116958,59	484243,53	6,40	4,00	0 dB	0,80	
KT 04	koeltoren (bron 4)	116958,59	484230,73	6,40	4,00	0 dB	0,80	
KT 05	koeltoren (bron 5)	116958,59	484216,23	6,40	4,00	0 dB	0,80	
NEC	New Energy Centre	117203,53	484222,08	8,00	0,00	0 dB	0,80	
NEC 2-4	New Energy Centre 2, 3, 4	116973,60	484290,04	16,20	0,00	0 dB	0,80	
Offices	Nieuwe kantoren	117202,91	484289,67	5,00	0,00	0 dB	0,80	
Offices	Offices on plant rooms	116929,85	484208,42	17,00	0,00	0 dB	0,80	
TR ho	technische ruimte (hoog deel)	116949,09	484270,53	10,70	0,00	0 dB	0,80	
TR la	technische ruimte (laag deel)	116948,09	484270,53	6,40	0,00	0 dB	0,80	

Masterplan

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: 02 Global Switch totaal
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
Hall4 S-Z	verhoogde dakrand zuidzijde	117101,94	484129,55	117129,64	484129,51	5,40
Hall4 S/R	verhoogde dakrand + roosters noordzijde	117101,93	484129,58	117101,93	484129,54	5,40
scherm	scherm plantroom 14 m hoogte	116929,95	484208,95	116930,06	484277,87	14,00
scherm ex1	extra geluidscherm 12 m hoogte (Plantroom)	117003,44	484208,36	116930,34	484208,17	12,00
scherm ex2	extra geluidscherm 11 m hoogte (Hal 2)	117127,84	484198,03	117035,84	484198,14	11,00

Masterplan

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: 02 Global Switch totaal
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
Hall4 S-Z	5,40	7,90	7,90	0 dB	0,80	0,80
Hall4 S/R	5,40	7,90	7,90	0 dB	0,80	0,80
scherm	14,00	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
scherm ex1	12,00	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80
scherm ex2	11,00	0,00	0,00	0 dB	0,80	0,80

Masterplan

Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
1	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	116839,15	484224,39	0,00	5,00	10,00	Ja
5	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	116832,79	484121,18	0,00	5,00	10,00	Ja
6	positie 3'awning / zonegrens	117027,11	484520,25	0,00	5,00	--	Ja
9a	positie 9a; zonegrens (noord-oost)	117343,45	484373,22	0,00	5,00	--	Nee
9b	positie 9b; zonegrens (oost)	117511,97	484173,02	0,00	5,00	--	Nee
9c	positie 9c; zonegrens (zuid-oost)	117543,04	483720,58	0,00	5,00	--	Nee
A @30m	rekenpunt op 30 m	116907,76	484070,86	0,00	5,00	--	Ja
B @30m	rekenpunt op 30 m	116967,90	484070,62	0,00	5,00	--	Ja
C @30m	rekenpunt op 30 m	117042,88	484071,06	0,00	5,00	--	Ja
D @30m	rekenpunt op 30 m	117115,66	484073,27	0,00	5,00	--	Ja
E @30m	rekenpunt op 30 m	117184,03	484098,41	0,00	5,00	--	Ja
F @30m	rekenpunt op 30 m	117260,78	484138,11	0,00	5,00	--	Ja
G @30m	rekenpunt op 30 m	117261,22	484198,98	0,00	5,00	--	Ja
H @30m	rekenpunt op 30 m	117261,22	484243,53	0,00	5,00	--	Ja
I @30m	rekenpunt op 30 m	117261,22	484300,87	0,00	5,00	--	Ja

Masterplan

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003

Model eigenschap

Omschrijving	Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ
Verantwoordelijke	GG
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(115460,00, 483340,00) - (118890,00, 485040,00)
Aangemaakt door	Todiep op 28-06-2005
Laatst ingezien door	Richard op 01-11-2013
Model aangemaakt met	GN-V5.00
Origineel project	kaleModel+GSvoorPeutz
Originele omschrijving	Kopie van Basis ZBM IBM terrein 24-09-2012tbvPeutzGlobalSwitch
Geïmporteerd door	gerwin op 05-11-2012
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--

Masterplan

Commentaar

Kopie van Global Switch Masterplan 2012 (versie okt 2013 + voorz.)
FJ 15231-1-RA-002
ZBM IBM 24-09-2012 tbv Peutz GlobalSwitch Masterplan 2012
13-11-2012; -002 van okt 2013

(zonder voorzieningen)
Kijken wat de eis van 50 etmaalwaarde op 30 m tot gevolg heeft
Kopie van ZBM IBM 24-09-2012 tbv Peutz GlobalSwitch Masterplan
2012 rap FJ 15231-1

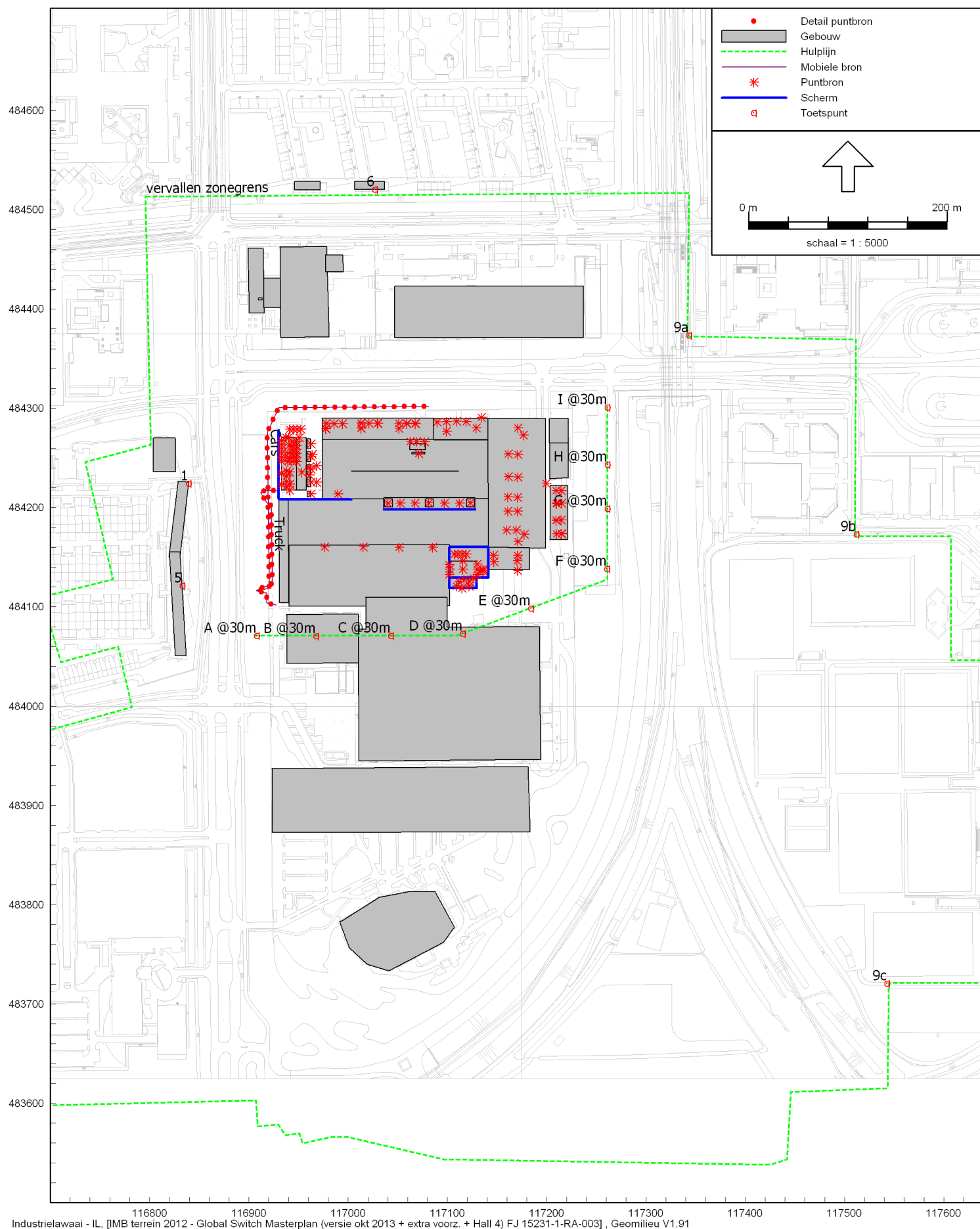
Hierin is een aantal nadere eis punten opgenomen, de bronnen en
objecten die samenhangen met het masterplan 2012
Kopie van Kopie van Basis ZBM IBM terrein

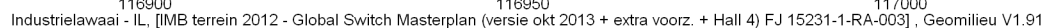
24-09-2012tbvPeutzGlobalSwitch
01-11-2012 basis model voor uitgave aangepast (leeg m.u.v.
eigen bronnen verzoeker). Peter de Groot
26-09-2012 enkele weergaven gewijzigd Peter

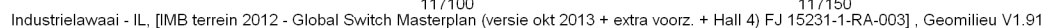
24-09-2012 invoer politiebureau aangepast aan hetgeen vergund is.
Peter de Groot
20-7-2012 tijdelijk vestiging TNT post ingevoerd tbv onderzoek
dezonering.
24052007 aanpassing basismodel t.b.v. actualisatie

toegevoegd AMvB-bronnen aangepast op 50 dB(A) op 50 meter.

Situering beschouwde geluidbronnen, gebouwen en immissieposities m.b.t. Global Switch (totaal overzicht)







**Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)
inclusief extra voorzieningen**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	5,00	38,1	35,4	34,9	44,9	55,7
1_B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10,00	40,4	38,2	37,8	47,8	55,7
5_A	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	5,00	36,5	33,5	33,1	43,1	55,0
5_B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10,00	38,4	35,6	35,1	45,1	54,9
6_A	positie 3'awoning / zonegrens	5,00	35,9	35,7	35,3	45,3	44,1
9a_A	positie 9a; zonegrens (noord-oost)	5,00	32,0	31,6	30,3	40,3	42,7
9b_A	positie 9b; zonegrens (oost)	5,00	28,4	28,4	27,0	37,0	36,7
9c_A	positie 9c; zonegrens (zuid-oost)	5,00	29,1	29,1	28,7	38,7	37,1
A @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	41,0	38,1	37,5	47,5	57,6
B @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	39,0	38,3	37,7	47,7	50,3
C @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	40,3	40,3	39,8	49,8	45,4
D @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	41,0	41,0	40,3	50,3	44,7
E @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	39,7	39,7	38,5	48,5	46,5
F @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	35,2	35,2	33,9	43,9	43,6
G @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	36,8	36,8	36,6	46,6	48,2
H @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	39,8	39,8	39,7	49,7	52,3
I @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	33,4	33,0	32,1	42,1	45,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)
inclusief extra voorzieningen (deelbronnen)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 1523
 1-1-RA-003
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 1 B - positie 1; woonflat (5 en 10 m)
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Groepsreductie: Ja
 Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1 B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10,00	40,4	38,2	37,8	47,8	55,7
79	New chiller carrier 30GX358 LN	8,10	30,2	30,2	30,2	40,2	30,2
77	condensor unit Airedale	1,20	27,8	27,8	27,8	37,8	29,1
Cars	Cars employees and visitors	0,75	36,9	27,7	24,7	36,9	51,0
87	condensor unit Airedale	1,20	25,7	25,7	25,7	35,7	28,4
66	koelmachines 3 & 4, vollast	1,90	24,7	24,7	24,7	34,7	27,1
67	koelmachines 5 & 6, vollast	1,90	24,3	24,3	24,3	34,3	27,0
88	condensor unit Airedale	1,20	23,6	23,6	23,6	33,6	25,8
65	koelmachines 1 & 2, vollast	1,90	23,5	23,5	23,5	33,5	25,7
83	koeltoren (double) outlet	10,50	22,9	22,9	22,9	32,9	22,9
82	koeltoren (double) outlet	10,50	22,7	22,7	22,7	32,7	22,7
81	koeltoren (double) outlet	10,50	22,6	22,6	22,6	32,6	22,6
4	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	21,1	21,1	21,1	31,1	21,1
68	koelmachine 7, vollast	1,90	20,9	20,9	20,9	30,9	23,8
84	koeltoren (single) outlet	10,50	20,7	20,7	20,7	30,7	20,7
3	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	20,1	20,1	20,1	30,1	20,1
2	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	19,9	19,9	19,9	29,9	19,9
EC4 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	19,9	19,9	19,9	29,9	21,2
EC4 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	19,7	19,7	19,7	29,7	21,1
80	koeltoren (double) outlet	10,50	19,5	19,5	19,5	29,5	22,5
86	condensor unit Airedale CU-4	0,80	19,5	19,5	19,5	29,5	22,6
5	koeltoren (single)inlet+casing	6,00	19,3	19,3	19,3	29,3	19,3
EC4 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	18,7	18,7	18,7	28,7	20,2
EC4 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	18,1	18,1	18,1	28,1	19,8
48	dakinlaat generatorruimte	1,50	17,1	17,1	17,1	27,1	19,6
EC3 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	17,0	17,0	17,0	27,0	19,0
EC3 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	17,0	17,0	17,0	27,0	19,2
EC3 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	16,9	16,9	16,9	26,9	18,9
DH6 PR 2/2	Plant Room	1,00	16,9	16,9	16,9	26,9	20,2
1	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	16,8	16,8	16,8	26,8	19,8
71	extract fan shed 3	2,00	16,7	16,7	16,7	26,7	18,5
DH6 PR 1/2	Plant Room	1,00	16,7	16,7	16,7	26,7	20,0
EC3 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	16,4	16,4	16,4	26,4	18,5
EC2 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	16,2	16,2	16,2	26,2	18,7
EC2 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	16,2	16,2	16,2	26,2	18,7
EC2 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	16,0	16,0	16,0	26,0	18,6
EC2 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	15,8	15,8	15,8	25,8	18,4
76	Air handling unit Rochegianni	1,60	15,0	15,0	15,0	25,0	15,4
DH13 PR	Plant Room	1,00	14,7	14,7	14,7	24,7	17,6
78	AHU Holland Heating	2,00	14,7	14,7	14,7	24,7	14,7
73	extract fan 6	4,00	12,9	12,9	12,9	22,9	12,9
DH6AHU2/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	11,1	11,1	11,1	21,1	14,5
DH6AHU1/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	11,1	11,1	11,1	21,1	14,5
DH13 C4/6	Hybrid Cooler	3,20	16,1	16,1	11,1	21,1	18,6
DH13 C1/6	Hybrid Cooler	3,20	16,0	16,0	11,0	21,0	18,5
DH13 C2/6	Hybrid Cooler	3,20	15,5	15,5	10,5	20,5	18,2
41	dakventilator 2 chillerruimte	12,20	10,4	10,4	10,4	20,4	10,4
43	dakventilator 4 chillerruimte	12,20	10,2	10,2	10,2	20,2	10,2
DH13 C3/6	Hybrid Cooler	3,20	15,1	15,1	10,1	20,1	17,8
42	dakventilator 3 chillerruimte	12,20	10,0	10,0	10,0	20,0	10,0
69	extract fan shed 1	2,00	9,5	9,5	9,5	19,5	12,2
Rest			26,1	25,2	22,3	32,3	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)
inclusief extra voorzieningen (deelbronnen)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 1523
 1-1-RA-003
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 5 B - positie 5; woonflat (5 en 10 m)
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Groepsreductie: Ja
 Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5 B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10,00	38,4	35,6	35,1	45,1	54,9
79	New chiller carrier 30GX358 LN	8,10	28,1	28,1	28,1	38,1	28,1
82	koeltoren (double) outlet	10,50	26,8	26,8	26,8	36,8	26,8
Cars	Cars employees and visitors	0,75	35,6	26,4	23,4	35,6	49,8
65	koelmachines 1 & 2, vollast	1,90	24,2	24,2	24,2	34,2	26,7
66	koelmachines 3 & 4, vollast	1,90	23,3	23,3	23,3	33,3	26,0
81	koeltoren (double) outlet	10,50	21,9	21,9	21,9	31,9	21,9
3	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	19,2	19,2	19,2	29,2	19,7
2	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	18,9	18,9	18,9	28,9	19,6
83	koeltoren (double) outlet	10,50	18,9	18,9	18,9	28,9	18,9
80	koeltoren (double) outlet	10,50	17,9	17,9	17,9	27,9	20,9
67	koelmachines 5 & 6, vollast	1,90	17,4	17,4	17,4	27,4	20,3
76	Air handling unit Rochegianini	1,60	17,4	17,4	17,4	27,4	19,3
DH6 PR 1/2	Plant Room	1,00	16,6	16,6	16,6	26,6	20,0
88	condensor unit Airedale	1,20	16,3	16,3	16,3	26,3	18,8
87	condensor unit Airedale	1,20	16,3	16,3	16,3	26,3	19,2
DH6 PR 2/2	Plant Room	1,00	15,8	15,8	15,8	25,8	19,4
77	condensor unit Airedale	1,20	15,4	15,4	15,4	25,4	17,3
1	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	15,4	15,4	15,4	25,4	19,2
EC4 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	15,0	15,0	15,0	25,0	17,4
EC4 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	14,7	14,7	14,7	24,7	17,2
84	koeltoren (single) outlet	10,50	14,2	14,2	14,2	24,2	14,2
68	koelmachine 7, vollast	1,90	14,2	14,2	14,2	24,2	17,2
EC4 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	14,1	14,1	14,1	24,1	16,7
EC4 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	13,9	13,9	13,9	23,9	16,5
EC3 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	13,6	13,6	13,6	23,6	16,3
EC3 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	13,1	13,1	13,1	23,1	15,9
EC3 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	13,1	13,1	13,1	23,1	15,9
DH13 PR	Plant Room	1,00	12,7	12,7	12,7	22,7	15,9
EC3 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	12,5	12,5	12,5	22,5	15,4
EC2 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	12,4	12,4	12,4	22,4	15,4
EC2 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	12,1	12,1	12,1	22,1	15,2
48	dakinlaat generatorruimte	1,50	11,7	11,7	11,7	21,7	14,6
4	koeltoren (double)inlet+casing	6,00	11,7	11,7	11,7	21,7	11,9
EC2 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	11,6	11,6	11,6	21,6	14,5
EC2 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	11,5	11,5	11,5	21,5	14,4
DH6AHU1/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	10,9	10,9	10,9	20,9	14,3
86	condensor unit Airedale CU-4	0,80	10,4	10,4	10,4	20,4	13,6
73	extract fan 6	4,00	10,3	10,3	10,3	20,3	11,2
DH6AHU2/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	10,2	10,2	10,2	20,2	13,8
15	dak chillerruimte	10,80	10,0	10,0	10,0	20,0	10,0
71	extract fan shed 3	2,00	9,7	9,7	9,7	19,7	11,5
43	dakventilator 4 chillerruimte	12,20	9,5	9,5	9,5	19,5	9,5
DH13 C4/6	Hybrid Cooler	3,20	14,3	14,3	9,3	19,3	17,2
DH13 C1/6	Hybrid Cooler	3,20	14,1	14,1	9,1	19,1	17,0
5	koeltoren (single)inlet+casing	6,00	9,1	9,1	9,1	19,1	9,1
78	AHU Holland Heating	2,00	9,0	9,0	9,0	19,0	10,3
DH13 C2/6	Hybrid Cooler	3,20	13,8	13,8	8,8	18,8	16,7
DH13 C3/6	Hybrid Cooler	3,20	13,5	13,5	8,5	18,5	16,5
DH6 C26/37	Hybrid Cooler	3,20	13,4	13,4	8,4	18,4	16,4
Truck	Truck for deliveries	0,75	18,3	--	--	18,3	53,2
Rest			24,1	24,1	21,2	31,2	32,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Masterplan (representatieve bedrijfssituatie)
inclusief extra voorzieningen (deelbronnen)**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 1523
 1-1-RA-003
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 9a A - positie 9a; zonegrens (noord-oost)
 Groep: Global Switch (MP 2013)
 Groepsreductie: Ja
 Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
9a A	positie 9a; zonegrens (noord-oost)	5,00	32,0	31,6	30,3	40,3	42,7
DH6 PR 2/2	Plant Room	1,00	21,2	21,2	21,2	31,2	24,6
DH06 Trans	Transformer	4,00	19,7	19,7	19,7	29,7	35,5
79	New chiller carrier 30GX358 LN	8,10	19,6	19,6	19,6	29,6	22,9
DH6 PR 1/2	Plant Room	1,00	18,9	18,9	18,9	28,9	22,8
DH6AHU2/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	17,1	17,1	17,1	27,1	20,5
DH13 Trans	Transformer	4,00	15,5	15,5	15,5	25,5	31,5
DH6AHU1/2	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	14,0	14,0	14,0	24,0	17,9
77	condensor unit Airedale	1,20	14,0	14,0	14,0	24,0	18,2
65	koelmachines 1 & 2, vollast	1,90	13,7	13,7	13,7	23,7	17,7
DH13 PR	Plant Room	1,00	13,7	13,7	13,7	23,7	17,5
88	condensor unit Airedale	1,20	13,3	13,3	13,3	23,3	17,4
82	koeltoren (double) outlet	10,50	12,5	12,5	12,5	22,5	15,6
DH6 C11/37	Hybrid Cooler	3,20	17,3	17,3	12,3	22,3	20,4
83	koeltoren (double) outlet	10,50	12,2	12,2	12,2	22,2	15,3
DH6 C10/37	Hybrid Cooler	3,20	16,9	16,9	11,9	21,9	20,1
Cars	Cars employees and visitors	0,75	21,9	12,6	9,6	21,9	39,8
DH6 C15/37	Hybrid Cooler	3,20	16,6	16,6	11,6	21,6	19,8
DH6 C14/37	Hybrid Cooler	3,20	16,3	16,3	11,3	21,3	19,5
DH13 C3/6	Hybrid Cooler	3,20	16,3	16,3	11,3	21,3	19,6
EC2 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	11,0	11,0	11,0	21,0	15,0
DH6 C19/37	Hybrid Cooler	3,20	16,0	16,0	11,0	21,0	19,3
DH13 C2/6	Hybrid Cooler	3,20	15,9	15,9	10,9	20,9	19,3
81	koeltoren (double) outlet	10,50	10,8	10,8	10,8	20,8	13,9
EC2 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	10,8	10,8	10,8	20,8	14,8
DH6 C18/37	Hybrid Cooler	3,20	15,8	15,8	10,8	20,8	19,1
EC2 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	10,7	10,7	10,7	20,7	14,8
DH13 C1/6	Hybrid Cooler	3,20	15,6	15,6	10,6	20,6	19,0
DH6 C23/37	Hybrid Cooler	3,20	15,6	15,6	10,6	20,6	18,9
EC2 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	10,5	10,5	10,5	20,5	14,5
DH6 C22/37	Hybrid Cooler	3,20	15,5	15,5	10,5	20,5	18,8
DH6 C27/37	Hybrid Cooler	3,20	15,2	15,2	10,2	20,2	18,6
DH13 C4/6	Hybrid Cooler	3,20	15,1	15,1	10,1	20,1	18,6
DH6 C26/37	Hybrid Cooler	3,20	15,1	15,1	10,1	20,1	18,6
EC3 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	9,9	9,9	9,9	19,9	14,0
DH13 AHU	Air handling unit; intake, inlet and casing	1,00	9,8	9,8	9,8	19,8	13,5
EC3 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	9,7	9,7	9,7	19,7	13,8
EC3 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	9,7	9,7	9,7	19,7	13,8
84	koeltoren (single) outlet	10,50	9,6	9,6	9,6	19,6	12,7
EC3 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	9,5	9,5	9,5	19,5	13,6
66	koelmachines 3 & 4, vollast	1,90	9,1	9,1	9,1	19,1	13,1
EC4 G3/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	9,1	9,1	9,1	19,1	13,3
EC4 G2/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	8,9	8,9	8,9	18,9	13,1
EC4 G4/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	8,8	8,8	8,8	18,8	13,0
67	koelmachines 5 & 6, vollast	1,90	8,7	8,7	8,7	18,7	12,6
EC4 G1/6	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	8,7	8,7	8,7	18,7	12,9
80	koeltoren (double) outlet	10,50	7,4	7,4	7,4	17,4	13,5
87	condensor unit Airedale	1,20	7,0	7,0	7,0	17,0	11,1
EC1 G02/16	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	7,0	7,0	7,0	17,0	20,5
EC1 G01/16	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	7,0	7,0	7,0	17,0	20,5
EC1 G03/16	Generator Set (stand by; engine off)	1,00	6,5	6,5	6,5	16,5	20,2
Rest			18,0	18,0	17,9	27,9	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Masterplan (incidentele bedrijfssituatie)
inclusief extra voorzieningen**

Rapport: Resultatentabel
 Model: Global Switch Masterplan (versie okt 2013 + extra voorz. + Hall 4) FJ 15231-1-RA-003
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 02 Global Switch totaal
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	5,00	44,9	35,4	34,9	44,9	60,5
1_B	positie 1; woonflat (5 en 10 m)	10,00	47,6	38,2	37,8	47,8	61,8
5_A	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	5,00	41,9	33,5	33,1	43,1	58,3
5_B	positie 5; woonflat (5 en 10 m)	10,00	44,1	35,6	35,1	45,1	59,2
6_A	positie 3'awoning / zonegrens	5,00	43,5	35,7	35,3	45,3	58,2
9a_A	positie 9a; zonegrens (noord-oost)	5,00	40,2	31,6	30,3	40,3	60,4
9b_A	positie 9b; zonegrens (oost)	5,00	33,7	28,4	27,0	37,0	56,6
9c_A	positie 9c; zonegrens (zuid-oost)	5,00	33,8	29,1	28,7	38,7	52,2
A @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	44,7	38,1	37,5	47,5	60,3
B @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	46,4	38,3	37,7	47,7	61,7
C @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	46,5	40,3	39,8	49,8	60,6
D @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	45,4	41,0	40,3	50,3	58,7
E @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	44,7	39,7	38,5	48,5	64,6
F @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	46,4	35,2	33,9	46,4	69,1
G @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	49,8	36,8	36,6	49,8	72,0
H @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	47,7	39,8	39,7	49,7	69,9
I @30m_A	rekenpunt op 30 m	5,00	42,5	33,0	32,1	42,5	65,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen