

RAPPORT

omgevingsvergunning - zonnepark Millingen

Geluidonderzoek - Millingen

Klant: Abo Wind & Statkraft

Referentie: BH5695-MI-RP-230623

Status: Definitief/2.0

Datum: 23 juni 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: omgevingsvergunning - zonnepark Millingen

Sub titel: Geluidonderzoek - Millingen
Referentie: BH5695-MI-RP-230623
Status: 2.0Definitief
Datum: 23 juni 2023
Projectnaam: Zonnepark Millingen
Projectnummer: BH5695
Auteur(s): Simon

Opgesteld door: Simon Bos

Gecontroleerd door: Harrie van Lieshout

Datum: 28-03-2023

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging plangebied	1
2	Normstelling	4
2.1	Wet ruimtelijke ordening	4
2.2	Activiteitenbesluit	5
2.3	Indirecte hinder	5
3	Bedrijfsbeschrijving	6
3.1	Bronnen van het EOS	6
3.2	Omvormers en bijbehorende transformatoren	7
4	Geluidberekeningen	8
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	8
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau inclusief omliggende geluidsbronnen	9
5	Beoordeling en conclusie	10
5.1	Wet ruimtelijke ordening	10
5.2	Activiteitenbesluit	10

Bijlagen

Bijlage 1: Geluidsbronnen

Bijlage 2: Geluidsniveaus

Bijlage 3: Geluidmetingen gehanteerde bronnen

1 Inleiding

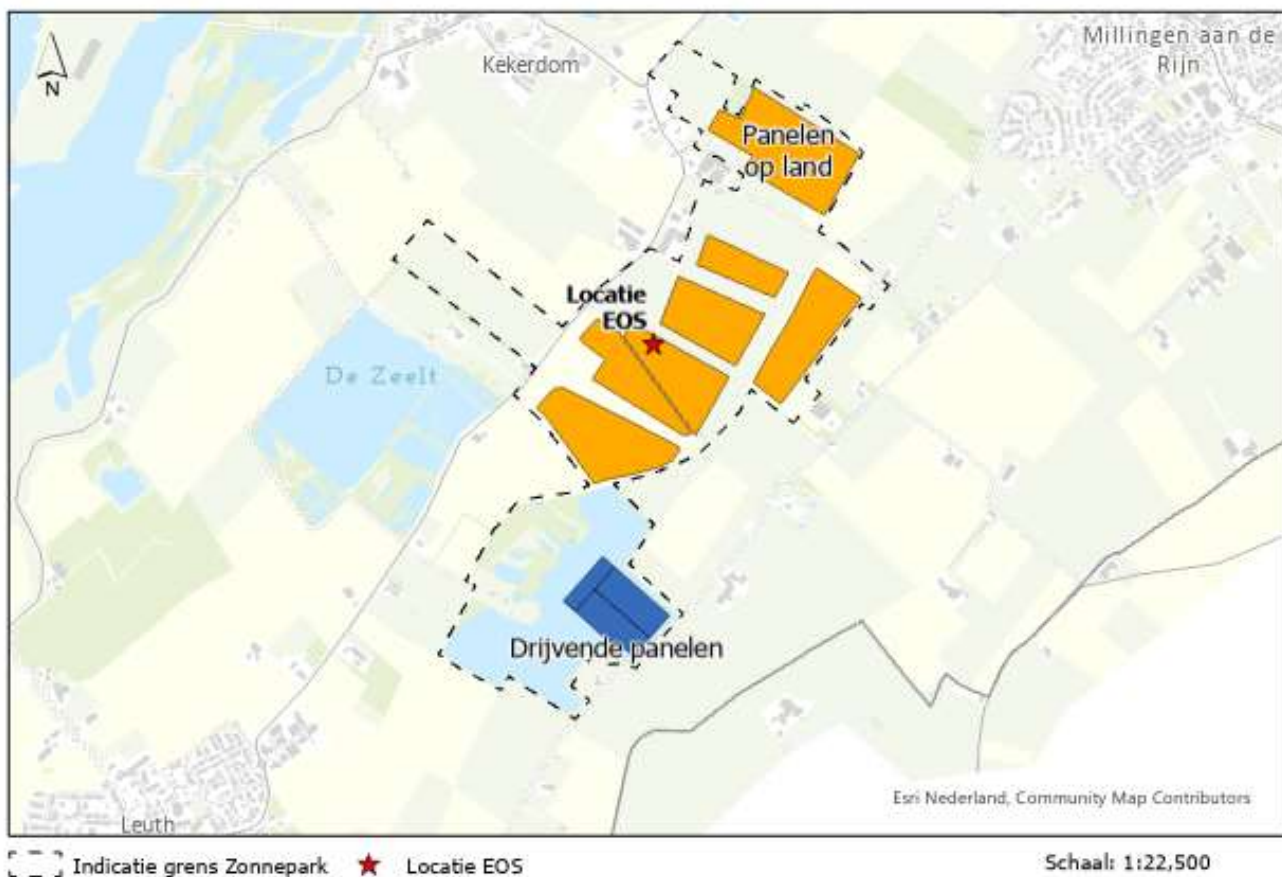
1.1 Aanleiding

Abo Wind en Statkraft als zijn initiatiefnemers voornemens gezamenlijk een zonnepark te realiseren tussen Millingen, Kekerdorp en Leuth. Bij dit zonnepark wordt een Energieopslagsysteem (EOS) gerealiseerd voor de opslag van elektrische energie, zodat alle opgewekte energie geleverd kan worden aan het energienet. Om een aansluiting aan het hoogspanningsnet mogelijk te maken wordt ook een onderstation gerealiseerd. De ontwikkeling van een EOS is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. Er wordt daarom een omgevingsvergunning aangevraagd om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken. Ten behoeve van deze aanvraag omgevingsvergunning en de benodigde afwijking van het bestemmingsplan dient een goede ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld. Deze rapportage voorziet in het geluidsdeel daarvan. Ook kan deze worden gebruikt, in een later stadium, bij de melding in het kader van het Activiteitenbesluit.

Naast de geluidsuitstraling van het energieopslagsysteem wordt tevens een beoordeling gegeven van het gecumuleerde geluid met de bestaande ontsluitingsweg.

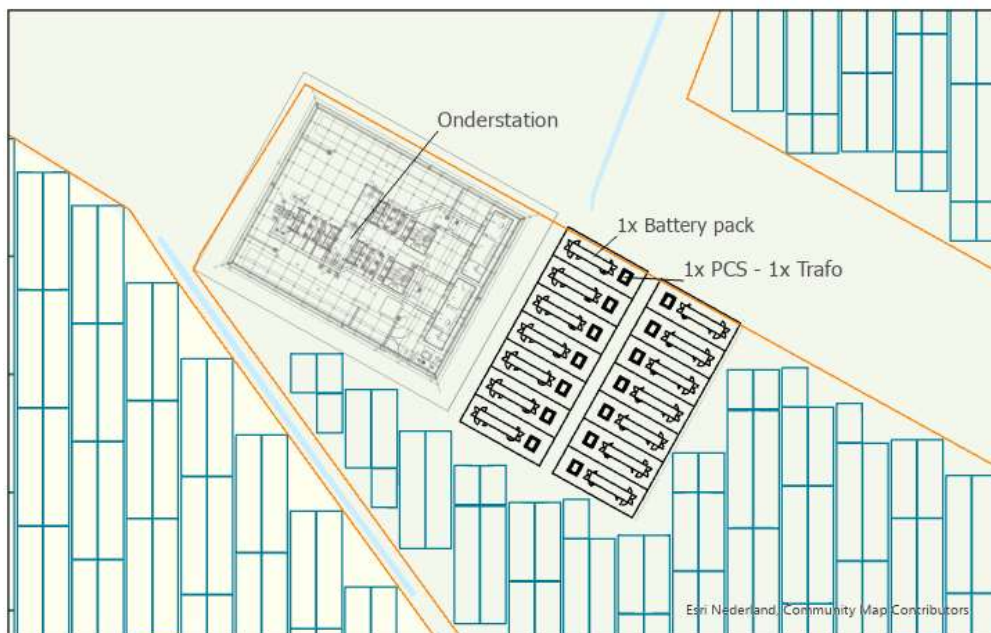
1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de dorpen Millingen, Kekerdorp en Leuth in de gemeente Berg en Dal, ten oosten van Nijmegen. De locatie waar een EOS en de zonnepanelen worden gerealiseerd is weergegeven in afbeelding 1.1.



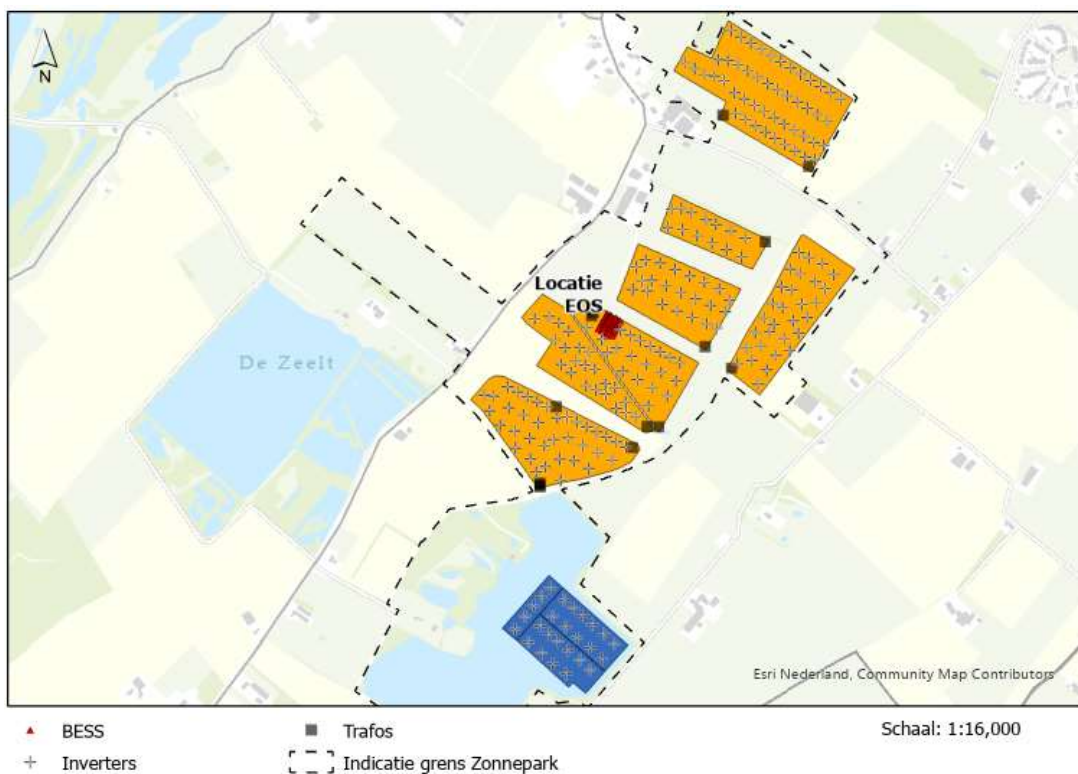
Afbeelding 1.1: ligging plangebied (rode ster)

In afbeelding 1.2 is de lay-out van het EOS weergegeven. Op de locatie van het EOS wordt 14 keer een container met een battery pack gerealiseerd. Daarnaast wordt 14 keer een configuratie van een Power conversion system (PCS) en een transformator gerealiseerd.



Afbeelding 1.2: lay-out energieopslagsysteem

Op het onderstation, dat ook is weergegeven in afbeelding 1.2, is het geluid van de transformatoren gemodelleerd. In figuur 1.3 zijn de overige bronnen weergegeven die zijn meegenomen in het akoestische onderzoek.



Afbeelding 1.3: lay-out energieopslagsysteem

Naast de bronnen die zijn meegenomen op het EOS zijn in figuur 1.3 in totaal 14 transformators en 217 omvormers meegenomen. De trafo-stations zijn per veld opgesteld, waar bij het meest zuidwestelijke veld met zonnepanelen op land extra transformators zijn geplaatst voor de drijvende panelen. De omvormers hangen onder de zonnepanelen, ook bij het drijvende deel van het zonnepark, en zijn verspreid over de totale oppervlakte.

2 Normstelling

Voor het beoordelen van de geluidsniveaus ter plaatse van de omliggende woningen zijn 2 toetsingskaders van belang: De Wet ruimtelijke ordening en de Wet milieubeheer. Aan de geluidsgrenswaarden van beide wetten moet worden voldaan. De grenswaarden van beide wetten zijn niet gelijk.

2.1 Wet ruimtelijke ordening

Om de ruimtelijke inpasbaarheid van de ontwikkeling te beoordelen, wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Deze geeft per bedrijfscategorie een maximale richtafstand voor het milieu-aspect geluid. De beoordeling hiervan vindt plaats middels stappen.

Stap 1

Indien de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven. Het plan is dan zonder meer inpasbaar.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, dient nader akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} (etmaalwaarde);

Of bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax}

(etmaalwaarde), is het plan planologisch inpasbaar.

Eventueel gemeentelijk beleid kan afwijken van de richtlijnen, of richtwaardes van de VNG. De gemeente Berg en Dal heeft geen geluidbeleid opgesteld waarin dit wordt aangegeven.

De richtwaardes van de VNG zijn uitgedrukt in etmaalwaardes. De etmaalwaarde wordt bepaald op basis van de maximale waarde van de dagperiode, de avondperiode +5 dB en de nachtperiode +10 dB. Een etmaalwaarde van 45 dB(A) is dus maximaal 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en maximaal 35 dB(A) in de nachtperiode.

Stap 3

Het bevoegd gezag kan na goede motivering besluiten een hogere geluidsbelasting toe te laten.

2.2 Activiteitenbesluit

De inrichting is een type B inrichting conform het Activiteitenbesluit. Op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zijn daarom de standaard grenswaarden uit dat Besluit van toepassing. Onderstaande tabel geeft de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus.

Tabel 2.1: Grenswaarden conform het Activiteitenbesluit

Grenswaarden	Dagperiode (07:00-19:00)	Avondperiode (19:00-23:00)	Nachtperiode (23:00-07:00)
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,L,T}$ op de gevels van gevoelige bestemmingen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximale geluidniveau $L_{A,max}$ op de gevels van gevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De hier weergegeven grenswaarden kunnen ook als etmaalwaarde worden uitgedrukt. De etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit bedraagt 50 dB(A).

De dichtst bij het EOS gelegen geluidsgevoelige bestemmingen liggen aan de Botsestraat:

- Botsestraat 23, op circa 410 meter ten zuidwesten van het EOS;
- Botsestraat 26, op circa 420 meter ten noorden van het EOS;
- Botsestraat 29, op circa 320 meter ten noordwesten van het EOS.

De dichtst bij de overige bronnen van het zonnepark gelegen woningen zijn:

- Botsestraat 23, 26, 32 en 34 op circa 135 meter ten noordwesten van de dichtstbijzijnde omvormers;
- Zeelandsestraat 66 en 70 op circa 215 meter ten zuidoosten van de dichtstbijzijnde omvormers
- Crumpsestraat 30 op circa 170 meter ten noordoosten van de dichtstbijzijnde omvormers;
- Botsestraat 36, 40, 40a, 42, 44 en 48 en Eversberg 1 op circa 160-190 meter ten zuidwesten van de dichtstbijzijnde omvormers.

De geluidimmissie is in zowel de dag- avond- als nachtperiode op alle verdiepingen berekend en in het onderzoek meegenomen.

2.3 Indirecte hinder

Indirecte hinder wordt gedefinieerd als geluidhinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te rekenen. Voor het energieopslagsysteem betreft dit geluidhinder van verkeersbewegingen op de openbare weg die wordt veroorzaakt door voertuigen van/naar de inrichting. Deze aantallen zijn beperkt, hierom kan dit aspect worden verwaarloosd.

3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bronnen van het EOS en de overige bronnen in het park beschreven. De bronnen van het EOS zijn het hele etmaal in bedrijf, omdat overdag wordt geladen en in de nacht stroom wordt teruggegeven aan het net. De omvormers en bijbehorende trafo's in het veld zijn alleen in gebruik bij zonlicht.

Uitgangspunt voor de berekeningen is de zogenaamde Representatieve Bedrijfssituatie (RBS), die in het geluidsonderzoek in beeld wordt gebracht. De RBS bestaat uit de situatie van maximale geluidsproductie, behoudens incidenten of calamiteiten. Op de RBS wordt per paragraaf onder het kopje bedrijfsvoering ingegaan.

3.1 Bronnen van het EOS

De berekeningen zijn uitgevoerd voor een EOS van Sungrow, bestaande uit 14 opstellingen van 1 Battery pack container met liquid cooling unit, 1x Power Conversion systeem (PCS) en 1x transformator.

Bedrijfsvoering

De bronnen van het EOS zullen het hele etmaal in gebruik zijn. Aangenomen kan worden dat het niet vaak zal voorkomen dat 100 % van de battery packs gelijktijdig zal worden ontladen in de nachtperiode. Omdat dit echter niet kan worden uitgesloten is in dit onderzoek een bedrijfstijd van 100 % in de nachtperiode meegenomen.

Bronvermogens

Voor de battery packs is een koeling aangehouden met een duty cycle van 100 %. Deze geven (in de worst case situatie van een hoge omgevingstemperatuur) een geluidsniveau van 75 dB(A) op 1 m afstand (zie bijlage 3).

De transformatoren van het EOS zijn meegenomen in de modellering met een geluidsniveau van 70 dB(A) op 1 m afstand. Dit is afgestemd met de leverancier (Huawei).

Voor de transformatoren langs de velden, buiten het EOS, is de ventilatie worst-case (in het midden van de dag, of bij hoge omgevingstemperatuur) meegenomen in de modellering met een geluidsniveau van 45 dB(A) op 4 m afstand. Omgerekend middels methode II.2 (geconcentreerde bronmethode) komt dit overeen met een bronvermogen van 68 dB(A). Daarbij gecumuleerd de emissie van de transformator zelf, wordt gerekend met een bronvermogen van 68,9 dB(A). De 2 transformatoren op het onderstation zijn met dezelfde bronvermogens in het model opgenomen.

Voor het PCS systeem zijn door Sungrow geluidmetingen verstrekt (zie bijlage 3). Hieruit is het A-gewogen geluidsniveau van 80,1 dB(A) op 1 meter afstand aangehouden voor uitstraling naar alle zijden.

De aanname is, betreffende de optredende geluidsniveaus, conservatief (worst case).

Tonaal geluid

De koeling van zowel de battery packs als van de PCS zal maatgevend zijn, hiervan valt geen tonaal geluid te verwachten.

3.2 Omvormers en bijbehorende transformatoren

De berekeningen zijn uitgevoerd voor 217 omvormers van het type Sungrow SG350HX en voor 14 transformatoren. 2 van deze transformatoren zijn gelegen in het onderstation.

De omvormers worden geplaatst onder de zonnepanelen en worden verdeeld over het veld. De zonnepanelen staan onder een hoek en daar waar de omvormers onder de panelen worden geplaatst zal aan meerdere zijden sprake zijn van gedeeltelijke afscherming. Deze afscherming is niet in de modellen meegenomen.

Bedrijfsvoering

Voor de omvormers en transformatoren is rekening gehouden met een bedrijfsvoering van een zomerdag. Hierbij worden de volgende aannames gehanteerd:

- Vóór 07.00 uur wordt niet meer dan het halve vermogen geproduceerd.
- Na 18.00 uur wordt niet meer dan het halve vermogen geproduceerd.
- Na 21.00 uur wordt tot 5.30 uur geen vermogen meer geproduceerd

De nachtperiode zal niet maatgevend zijn voor geluid, want het betreft dan uitsluitend de periode tussen ca. 5.30 en 7 uur in de ochtend. In deze periode zal minder dan de helft van het vermogen worden geproduceerd, wat direct weerslag heeft op de geluidproductie van de omvormers en ventilatoren op de transformatoren. Hetzelfde geldt voor de avondperiode, waar tussen 19.00 en 21.00 uur de productie ook beperkt is.

In de berekeningen is op basis van deze gegevens rekening gehouden met een bedrijfstijd van 1 uur in de avondperiode (25%) en 0.5 uur in de nachtperiode (6,3%). Hierbij is rekening gehouden met de omgevingstemperatuur, die in de avondperiode (nog) hoger zal liggen dan in de vroege ochtend.

Bronvermogens

Voor de omvormers is voor de gehele bedrijfstijd het (maximale) A-gewogen geluidniveau van 75,6 dB(A) op 1 meter afstand aangehouden voor uitstraling naar alle zijden. Zie voor de onderbouwing van het gehanteerde bronvermogens van de omvormers bijlage 3.

Voor de transformatoren is de ventilatie worst-case (in het midden van de dag, of bij hoge omgevingstemperatuur) meegenomen in de modellering met een geluidsniveau van 45 dB(A) op 4 m afstand. Omgerekend middels methode II.2 (geconcentreerde bronmethode) komt dit overeen met een bronvermogen van 68 dB(A). Daarbij gecumuleerd de emissie van de transformator zelf, wordt gerekend met een bronvermogen van 68,9 dB(A), zie voor de bronvermogens ook bijlage 1.

Tonaal geluid

Voor geluid met een tonaal karakter geldt een straftoeslag van 5 dB(A). Deze toeslag kan worden toegepast als bij de woningen het tonale geluid waarneembaar is. Voor het geluid afkomstig van de transformatoren geldt dat de ventilatoren maatgevend zijn en dat het onwaarschijnlijk is dat het gezamenlijke geluid een tonaal karakter heeft. Voor de omvormers geldt dat op de locaties waar deze niet in de nabijheid staan van transformatoren met ventilatie het niet uit te sluiten is dat het geluid tonaal van karakter kan zijn. Het is onwaarschijnlijk, maar wel mogelijk dat op de toetspunten tonaal geluid ervaren wordt. Worst-case wordt derhalve rekening gehouden met een toeslag van 5 dB.

Piekgeluiden zijn van deze installaties niet te verwachten daarom zijn de maximale geluidsniveaus niet berekend.

4 Geluidberekeningen

Bij het berekenen van de geluidoverdracht vanuit de inrichting naar de omgeving toe is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2022.41. De werkwijze van deze programmatuur is conform methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI) d.d. 1999.

Hierbij is gerekend met standaard zacht bodemgebied (bodemfactor 1). De verkeerswegen, de slootjes en wateroppervlaktes zijn als hard bodemgebied ingevoerd (bodemfactor 0). Ook het drijvende deel van het zonnepark heeft een bodemfactor van 0. Het zonnepark op land is als grotendeels hard bodemgebied ingevoerd, omdat de panelen dicht bij elkaar worden geplaatst (bodemfactor 0,2).

In het rekenmodel is de bebouwing opgenomen die is weergegeven in afbeelding 1.1 en zijn de bronnen gemodelleerd als puntbronnen op de locaties weergegeven in afbeelding 1.2 en 1.3. De invoergegevens van de puntbronnen van het rekenmodel zijn in detail in bijlage 1 opgenomen. Bijlage 2 geeft de volledige rekenresultaten.

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen weergegeven. In de tabel is slechts een deel van de onderzochte woningen meegenomen, zie voor meer detail bijlage 2.

Tabel 4.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maatgevende geluidgevoelige bestemmingen

Naam	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)
Adressen		<i>Etmaal</i>
1	Botsestraat 29	50
2	Botsestraat 23	49
3	Botsestraat 32	48
4	Botsestraat 13, 26, 44	46
5	Botsestraat 22, 33, 34, 35, 37, 40, 42, Crumpsestraat 30 en Zeelandsestraat 66, 74	45
6	Botsestraat 13a, 36, 48 en Zeelandsestraat 64, 67, 69	44

De rekenresultaten tonen aan dat de geluidbelasting vanwege het energieopslagsysteem ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen ten hoogste 50 dB(A) bedraagt. Deze waarde is voor de woningen aan de Botsestraat met geluidbelastingen boven de 45 dB gebaseerd op de maatgevende nachtperiode met een maximale waarde van 40 dB(A) + 10 dB (zie ook bijlage 2 voor de geluidbelastingen per periode per adres).

Voor de Crumpsestraat 30, de Botsestraat 34, 36 en 40 is de maatgevende periode de dag of avondperiode.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau inclusief omliggende geluidsbronnen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het gewenst de optredende geluidsniveaus tevens te cumuleren met omliggende, reeds aanwezige geluidsbronnen. Daarom zijn de optredende geluidsniveaus gecumuleerd met de optredende geluidsniveaus vanwege de Botsestraat (N840). Een deel van deze waarden is opgenomen in onderstaande tabel 4.2, de volledige lijst is opgenomen in bijlage 2.

Voor de cumulatie is gecumuleerd op het rekenpunt dat maatgevend is bij het EOS, indicatief is ook de hoogste geluidbelasting vanwege de N840 weergegeven op de woningen.

Naam	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ in dB(A)			
		Energie-opslagsysteem	N840	N840 (max op woning)	Gecumuleerd*
		etmaal	Lden	Lden	Lil,Cum
1	Botsestraat 29	50	58	58	58
2	Botsestraat 23	49	62	62	61
3	Botsestraat 32	48	<40	56	48
4	Botsestraat 13	46	44	44	48
6	Botsestraat 26	46	<40	63	46
7	Botsestraat 44	46	50	62	51

*cumulatie is uitgevoerd op basis van de hinderformules van Miedema.

5 Beoordeling en conclusie

Abo Wind en Statkraft zijn voornemens gezamenlijk een zonnepark te realiseren tussen Millingen, Kekerdom en Leuth. Bij dit zonnepark wordt een Energieopslagsysteem (EOS) gerealiseerd voor de opslag van elektrische energie, zodat alle opgewekte energie geleverd kan worden aan het energienet. Om een aansluiting aan het hoogspanningsnet mogelijk te maken wordt ook een onderstation gerealiseerd.

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidimmissie als gevolg van de installaties in de omgeving inzichtelijk te maken.

5.1 Wet ruimtelijke ordening

Toetsing aan de stappen van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” geeft het volgende:

Stap 1

De inrichting kan worden beschouwd als een inrichting voor Elektriciteitsdistributie. Hiervoor geeft de VNG publicatie, afhankelijk van het transformatorvermogen, een richtafstand van maximaal 500 meter. Binnen deze richtafstand bevinden zich meerdere woningen, waardoor voor alle woningen in de nabije omgeving stap 2 is doorlopen.

Stap 2

De geluidbelasting ligt bij 6 woningen boven de 45 dB(A) etmaalwaarde die vanuit VNG als richtwaarde wordt meegegeven voor een rustige omgeving. Deze richtwaarde geldt voor het gebiedstype 'rustige woonwijk'. Bij een gebied dat langs een drukke ontsluitingsweg ligt kan echter gemotiveerd worden dat er geen sprake is van een 'rustige woonwijk', maar van een 'gemengd gebied', waarvoor de richtwaarde van 50 dB(A) geldt.

De 6 woningen met een geluidbelasting hoger dan 45 dB(A) liggen allemaal aan de Botsestraat. Bij al deze woningen zal de weg vergelijkbaar of beduidend meer geluid geven dan het EOS. Bij geen van de woningen komt de etmaalwaarde hoger uit dan 50 dB(A). Bij alle woningen wordt daarmee voldaan aan de richtwaarden voor een gemengd gebied.

5.2 Activiteitenbesluit

Bij alle geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (eis 50 dB(A)).

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)
B1	Battery container B1	198487.15	429717.70	1.50	11.21	0.00	360.00	100.000
T1	Trafo T1	198496.15	429711.93	1.50	11.24	0.00	360.00	100.000
PCS P1	Power Conversion System P1	198496.66	429712.99	1.00	11.20	0.00	360.00	100.000
T8	Trafo T8	198507.58	429705.63	1.50	11.15	0.00	360.00	100.000
PCS P1	Power Conversion System P8	198508.11	429706.70	1.00	11.16	0.00	360.00	100.000
B8	Battery container B8	198517.17	429700.94	1.50	11.12	0.00	360.00	100.000
B2	Battery container B2	198483.06	429710.44	1.50	11.14	0.00	360.00	100.000
T2	Trafo T2	198492.06	429704.67	1.50	11.17	0.00	360.00	100.000
PCS P2	Power Conversion System P2	198492.57	429705.73	1.00	11.18	0.00	360.00	100.000
T9	Trafo T9	198503.47	429698.31	1.50	11.14	0.00	360.00	100.000
PCS P9	Power Conversion System P9	198503.98	429699.38	1.00	11.14	0.00	360.00	100.000
B9	Battery container B9	198513.08	429693.68	1.50	11.11	0.00	360.00	100.000
B3	Battery container B3	198478.81	429702.96	1.50	11.07	0.00	360.00	100.000
T3	Trafo T3	198487.80	429697.18	1.50	11.10	0.00	360.00	100.000
PCS P3	Power Conversion System P3	198488.32	429698.25	1.00	11.11	0.00	360.00	100.000
T10	Trafo T10	198499.21	429690.83	1.50	11.14	0.00	360.00	100.000
PCS P10	Power Conversion System P10	198499.73	429691.89	1.00	11.15	0.00	360.00	100.000
B10	Battery container B10	198508.83	429686.20	1.50	11.10	0.00	360.00	100.000
B4	Battery container B4	198474.80	429695.70	1.50	11.00	0.00	360.00	100.000
T4	Trafo T4	198483.80	429689.93	1.50	11.03	0.00	360.00	100.000
PCS P4	Power Conversion System P4	198484.31	429690.99	1.00	11.04	0.00	360.00	100.000
T11	Trafo T11	198495.21	429683.57	1.50	11.07	0.00	360.00	100.000
PCS P11	Power Conversion System P11	198495.72	429684.64	1.00	11.08	0.00	360.00	100.000
B11	Battery container B11	198504.82	429678.94	1.50	11.11	0.00	360.00	100.000
B5	Battery container B5	198470.67	429688.32	1.50	10.92	0.00	360.00	100.000
T5	Trafo T5	198479.67	429682.55	1.50	10.95	0.00	360.00	100.000
PCS P5	Power Conversion System P5	198480.18	429683.61	1.00	10.96	0.00	360.00	100.000
T12	Trafo T12	198491.08	429676.19	1.50	11.00	0.00	360.00	100.000
PCS P12	Power Conversion System P12	198491.59	429677.26	1.00	11.01	0.00	360.00	100.000
B12	Battery container B12	198500.69	429671.56	1.50	11.04	0.00	360.00	100.000
B6	Battery container B6	198466.54	429680.94	1.50	10.85	0.00	360.00	100.000
T6	Trafo T6	198475.54	429675.17	1.50	10.88	0.00	360.00	100.000
PCS P6	Power Conversion System P6	198476.05	429676.23	1.00	10.89	0.00	360.00	100.000
T13	Trafo T13	198486.95	429668.81	1.50	10.93	0.00	360.00	100.000
PCS P13	Power Conversion System P13	198487.46	429669.87	1.00	10.94	0.00	360.00	100.000
B13	Battery container B13	198496.56	429664.18	1.50	10.97	0.00	360.00	100.000
B7	Battery container B7	198462.29	429673.56	1.50	10.78	0.00	360.00	100.000
T7	Trafo T7	198471.42	429667.73	1.50	10.81	0.00	360.00	100.000
PCS P7	Power Conversion System P7	198472.02	429668.79	1.00	10.82	0.00	360.00	100.000
T14	Trafo T14	198482.69	429661.43	1.50	10.85	0.00	360.00	100.000
PCS P14	Power Conversion System P14	198483.21	429662.49	1.00	10.86	0.00	360.00	100.000
B14	Battery container B14	198492.31	429656.80	1.50	10.89	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198280.68	429201.95	2.00	10.18	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198603.87	429378.55	2.00	10.26	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198638.61	429377.18	2.00	10.34	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198559.58	429315.22	2.00	10.17	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198329.92	429438.53	2.00	10.36	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198779.34	429619.44	2.00	10.35	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198960.93	429935.16	2.00	11.32	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198858.33	429554.55	2.00	10.44	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198832.95	430317.44	2.00	0.00	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	199091.20	430162.77	2.00	0.00	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198280.19	429206.96	2.00	10.20	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198281.00	429196.75	2.00	10.16	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198442.03	429723.13	2.00	10.92	0.00	360.00	100.000
Trafo	Trafos	198436.16	429712.75	2.00	10.82	0.00	360.00	100.000

Bijlage 1: Geluidbronnen

Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Weging	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
B1	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
T1	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P1	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
T8	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P1	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
B8	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
B2	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
T2	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P2	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
T9	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P9	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
B9	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
B3	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
T3	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P3	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
T10	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P10	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
B10	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
B4	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
T4	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P4	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
T11	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P11	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
B11	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
B5	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
T5	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P5	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
T12	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P12	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
B12	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
B6	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
T6	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P6	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
T13	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33
PCS P13	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89
B13	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33
B7	100.000	100.000	A	Nee	Ja	Nee	37.75	54.77	63.97	72.8	

Bijlage 1: Geluidbronnen

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
B1	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
T1	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P1	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
T8	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P1	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
B8	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
B2	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
T2	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P2	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
T9	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P9	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
B9	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
B3	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
T3	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P3	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
T10	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P10	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
B10	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
B4	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
T4	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P4	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
T11	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P11	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
B11	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
B5	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
T5	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P5	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
T12	77.72	76.43	66.72	9.89	80.99	32.75	49.77	58.97	67.87	70.33	77.72	76.43
PCS P12	82.39	80.29	74.69	64.19	91.05	47.59	65.39	77.69	80.99	88.89	82.39	80.29
B12	82.72	81.43	71.72	14.89	85.99	37.75	54.77	63.97	72.87	75.33	82.72	81.43
B6	82.72	81.43	71.72	14.89	85.							

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Zonnepark Millingen

Bijlage 1: Geluidbronnen

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)
Om	Omvormers	198342.69	429216.89	0.75	10.15	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198268.83	429241.40	0.75	10.35	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198427.88	429252.13	0.75	10.15	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198297.01	429257.58	0.75	10.34	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198383.18	429274.78	0.75	10.17	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198499.13	429276.88	0.75	10.15	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198339.44	429279.35	0.75	10.19	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198251.57	429280.21	0.75	10.53	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198454.46	429299.54	0.75	10.20	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198207.05	429313.26	0.75	10.67	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198540.58	429316.60	0.75	10.18	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198293.76	429320.09	0.75	10.42	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198409.71	429322.20	0.75	10.19	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198510.77	429331.84	0.75	10.25	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198321.81	429338.92	0.75	10.29	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198249.05	429342.73	0.75	10.68	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198364.99	429344.84	0.75	10.22	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198480.96	429346.92	0.75	10.25	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198451.15	429362.03	0.75	10.24	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198204.31	429365.36	0.75	10.91	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198421.33	429377.09	0.75	10.23	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198159.92	429382.47	0.75	10.98	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198275.56	429390.11	0.75	10.59	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198391.53	429392.21	0.75	10.23	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198332.86	429404.35	0.75	10.30	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198361.72	429407.29	0.75	10.25	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198569.86	429408.08	0.75	10.34	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198230.87	429412.77	0.75	10.85	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198540.22	429420.41	0.75	10.33	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198128.62	429426.21	0.75	11.17	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198510.53	429432.81	0.75	10.32	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198185.96	429435.20	0.75	11.11	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198302.10	429437.49	0.75	10.50	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198608.08	429441.09	0.75	10.21	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198538.65	429451.64	0.75	10.35	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198272.30	429452.58	0.75	10.67	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198242.49	429467.69	0.75	10.84	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198140.81	429469.98	0.75	11.38	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198664.71	429470.51	0.75	10.20	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198111.63	429473.01	0.75	11.38	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198479.33	429476.25	0.75	10.33	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198212.68	429482.77	0.75	11.02	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198449.54	429488.61	0.75	10.32	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198619.75	429495.27	0.75	10.35	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198507.36	429495.40	0.75	10.36	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198182.87	429497.83	0.75	11.19	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198419.94	429500.93	0.75	10.31	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198938.49	429505.88	0.75	11.22	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198477.62	429507.57	0.75	10.35	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198691.15	429516.34	0.75	10.28	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198574.95	429520.09	0.75	10.50	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198374.33	429540.74	0.75	10.32	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198646.33	429541.17	0.75	10.43	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198530.14	429544.99	0.75	10.51	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198965.04	429549.22	0.75	10.94	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198446.28	429551.06	0.75	10.36	0.00	360.00	100.000

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)
Om	Omvormers	198416.68	429563.36	0.75	10.35	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198343.99	429565.43	0.75	10.41	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198601.52	429566.00	0.75	10.59	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198877.05	429566.92	0.75	10.61	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198702.80	429570.55	0.75	10.42	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198387.10	429575.81	0.75	10.34	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198920.08	429577.70	0.75	10.77	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198672.91	429587.13	0.75	10.52	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198556.73	429590.83	0.75	10.74	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198991.74	429592.78	0.75	10.83	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198483.68	429601.15	0.75	10.51	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198643.03	429603.65	0.75	10.62	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198429.16	429604.21	0.75	10.38	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199034.72	429607.54	0.75	10.97	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198903.70	429615.13	0.75	10.53	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198355.91	429615.61	0.75	10.41	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198511.85	429615.70	0.75	10.79	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198399.59	429616.41	0.75	10.37	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198613.14	429620.22	0.75	10.72	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198947.22	429621.35	0.75	10.58	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198583.26	429636.75	0.75	10.82	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198325.72	429640.11	0.75	10.59	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198467.07	429640.57	0.75	10.62	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199018.19	429643.14	0.75	10.78	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198553.37	429653.37	0.75	10.92	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199060.76	429660.05	0.75	10.99	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198930.11	429662.00	0.75	10.34	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198973.51	429664.63	0.75	10.51	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198367.82	429665.76	0.75	10.40	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198523.49	429669.83	0.75	11.02	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198813.20	429674.80	0.75	10.36	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198421.65	429675.84	0.75	10.51	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198986.89	429686.45	0.75	10.50	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198783.56	429687.82	0.75	10.45	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198337.40	429690.41	0.75	10.58	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199044.44	429696.96	0.75	10.85	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198264.36	429703.41	0.75	11.12	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198956.97	429705.49	0.75	10.30	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199087.43	429706.97	0.75	10.97	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198738.98	429707.37	0.75	10.58	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198307.38	429710.27	0.75	10.85	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198839.76	429724.46	0.75	10.34	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198694.58	429726.78	0.75	10.72	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199013.26	429736.87	0.75	10.56	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198795.26	429743.86	0.75	10.47	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198649.84	429746.19	0.75	10.85	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199070.95	429746.83	0.75	10.77	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198983.70	429748.99	0.75	10.33	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199113.97	429752.08	0.75	10.88	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198852.45	429759.48	0.75	10.33	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198750.56	429763.32	0.75	10.61	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198706.10	429782.68	0.75	10.74	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198604.27	429787.22	0.75	11.01	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199039.66	429790.62	0.75	10.56	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198560.38	429791.84	0.75	11.12	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198821.56	429793.40	0.75	10.45	0.00	360.00	100.000

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)
Om	Omvormers	199140.79	429794.50	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199009.86	429799.39	0.75	10.42	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198661.48	429802.35	0.75	10.87	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198777.18	429812.92	0.75	10.59	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199111.46	429814.85	0.75	10.96	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198588.22	429817.55	0.75	11.08	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198617.15	429819.26	0.75	11.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198732.45	429832.31	0.75	10.73	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199167.60	429836.94	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199065.88	429840.37	0.75	10.49	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198687.84	429851.76	0.75	10.87	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199036.28	429852.99	0.75	10.37	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198571.35	429859.83	0.75	11.17	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198643.40	429871.31	0.75	11.01	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199133.54	429869.30	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198599.33	429880.99	0.75	11.13	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199092.64	429887.17	0.75	10.50	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198889.11	429890.17	0.75	10.96	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199062.60	429902.80	0.75	10.30	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198844.37	429911.60	0.75	11.11	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198799.91	429932.68	0.75	11.26	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198900.63	429946.10	0.75	11.36	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198755.18	429953.61	0.75	11.40	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198855.96	429967.08	0.75	11.40	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198710.62	429973.21	0.75	11.48	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198666.72	429979.22	0.75	11.51	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198811.83	429987.86	0.75	11.44	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198781.91	430002.00	0.75	11.46	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198737.29	430023.43	0.75	11.50	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198678.36	430034.14	0.75	11.54	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198707.55	430035.97	0.75	11.53	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199110.10	430182.77	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199080.70	430191.10	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199050.61	430209.85	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199137.03	430226.39	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199019.76	430228.65	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199107.37	430234.90	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198989.74	430247.75	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199077.38	430253.73	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198960.94	430266.37	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199047.26	430272.38	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198930.76	430284.98	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199017.33	430291.15	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199147.35	430300.35	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198900.68	430303.91	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198987.37	430309.91	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199117.36	430319.21	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198870.55	430322.49	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198957.29	430328.57	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199087.88	430338.19	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198927.45	430347.43	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199057.39	430356.75	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199187.55	430365.94	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198897.39	430366.30	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199027.40	430375.44	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199157.50	430384.74	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60

Model: 2.1 - Millingen Zonnepark 100% battery use
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)
Om	Omvormers	198867.40	430384.89	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198997.35	430394.19	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199127.68	430403.62	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198967.42	430412.94	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198836.37	430421.24	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199097.38	430421.95	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198937.47	430431.98	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198806.92	430435.88	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198777.50	430439.56	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199067.56	430441.04	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198907.49	430450.57	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198747.51	430458.05	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199037.58	430459.83	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198877.38	430469.30	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198717.47	430475.51	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	199007.49	430478.50	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198847.71	430482.59	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198818.57	430484.91	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198977.58	430497.35	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198947.46	430516.10	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198917.52	430534.90	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198887.39	430553.74	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198857.46	430572.41	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198466.67	428677.66	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198431.90	428711.14	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198391.88	428741.37	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198473.94	428751.81	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198357.71	428773.67	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198437.60	428780.88	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198318.38	428805.60	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198407.07	428808.51	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198380.90	428831.77	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198353.27	428855.03	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198504.47	428722.73	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198235.83	428805.46	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198205.80	428767.32	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198284.58	428864.81	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198261.26	428837.26	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198311.07	428890.25	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198359.18	428633.02	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198319.16	428663.26	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198401.22	428673.69	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198284.99	428695.55	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198364.88	428702.77	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198245.66	428727.48	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198334.35	428730.39	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198308.18	428753.65	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198280.56	428776.91	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000
Om	Omvormers	198431.75	428644.62	0.75	0.00	0.00	360.00	100.000

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Bijlage 1: Geluidbronnen

[illegible]

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60
Om	83.29	79.49	91.60

Bijlage 2, detailresultaten Zonnepark Millingen

Straatnaam	Postcode	Huisnum	Toevoegin	Woonplaatsnaam	Hoogte	Gevel- Orientatie	Dag	Avond	Nacht	Letm in dB(A)	Wegverkeer (Zelfde gevel) Lden in dB(A)		Wegverkeer Cumulatief (Pand) Lden Miedema in in dB(A) Lil,CUM	
		mer	g											
Botsestraat	6579JA	29	-	Kekerdome		4.5 ZO	46	42	40	50	58		58	58
Botsestraat	6579JA	23	-	Kekerdome		1.5 ZO	47	42	39	49	62		62	61
Botsestraat	6579JB	32	-	Kekerdome		4.5 ZO	46	41	38	48	<40		56	48
Botsestraat	6579JB	26	-	Kekerdome		4.5 ZO	46	40	36	46	<40		63	46
Botsestraat	6579JB	44	-	Kekerdome		1.5 O	44	39	36	46	50		62	51
Botsestraat	6579JA	13	-	Kekerdome		1.5 ZO	42	38	36	46	44		44	48
Botsestraat	6579JB	22	-	Kekerdome		1.5 ZO	44	39	35	45	<40		62	46
Botsestraat	6579JA	37	-	Kekerdome		1.5 ZW	41	37	35	45	40		59	46
Zeelandsestraat	6566JB	66	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZW	43	38	35	45	<40		<40	45
Botsestraat	6579JA	33	-	Kekerdome		1.5 ZO	44	39	35	45	58		63	57
Botsestraat	6579JB	42	-	Kekerdome		4.5 ZO	45	40	35	45	59		64	58
Botsestraat	6579JA	35	-	Kekerdome		1.5 ZO	44	38	35	45	54		56	54
Zeelandsestraat	6566JB	74	-	Millingen aan de Rijn		4.5 NW	44	38	35	45	<40		<40	45
Botsestraat	6579JB	48	-	Kekerdome		4.5 ZO	44	39	34	44	46		53	48
Crumpsestraat	6566CV	30	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZW	45	39	34	45	<40		<40	45
Botsestraat	6579JA	13	a	Kekerdome		1.5 ZO	41	37	34	44	43		44	46
Botsestraat	6579JB	40	-	Kekerdome		1.5 ZO	45	39	33	45	58		64	57
Botsestraat	6579JB	36	-	Kekerdome		4.5 Z	44	38	32	44	55		59	54
Zeelandsestraat	6566JA	67	-	Millingen aan de Rijn		1.5 NW	44	38	34	44	<40		<40	44
Botsestraat	6579JB	34	-	Kekerdome		4.5 ZO	45	39	33	45	42		56	46
Zeelandsestraat	6566JA	69	-	Millingen aan de Rijn		1.5 NW	44	38	34	44	<40		<40	44
Botsestraat	6579JA	31	-	Kekerdome		4.5 ZO	43	37	33	43	58		63	57
Botsestraat	6579JA	31		1 Kekerdome		4.5 ZW	41	35	33	43	45		57	47
Botsestraat	6579JA	51	-	Kekerdome		4.5 ZO	40	36	33	43	47		48	48
Zeelandsestraat	6566JB	64	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZW	43	37	34	44	<40		<40	44
Crumpsestraat	6566CV	26	-	Millingen aan de Rijn		1.5 NW	43	38	33	43	<40		<40	43
Botsestraat	6579JA	45	-	Kekerdome		4.5 ZW	41	35	33	43	40		50	44
Zeelandsestraat	6566JB	76	-	Millingen aan de Rijn		1.5 NO	43	38	33	43	<40		<40	43
Molenstraat	6566JC	1	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZW	41	36	33	43	<40		<40	43
Botsestraat	6579JA	43	-	Kekerdome		4.5 O	43	37	31	43	62		62	61
Zeelandsestraat	6566DJ	62	-	Millingen aan de Rijn		4.5 ZW	41	36	32	42	<40		<40	42
Botsestraat	6579JA	41	a	Kekerdome		4.5 ZW	41	35	32	42	41		63	44
Botsestraat	6579JA	41	-	Kekerdome		4.5 ZW	41	35	32	42	41		63	44
Botsestraat	6579JB	40	a	Kekerdome		4.5 ZW	43	37	31	43	64		64	63
Koningsdaalseweg	6566CL	11	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZO	42	36	32	42	<40		44	42
Crumpsestraat	6566CT	53	-	Millingen aan de Rijn		1.5 NW	42	37	32	42	<40		<40	42
Botsestraat	6579JA	39	-	Kekerdome		1.5 ZW	41	35	32	42	<40		62	43
Botsestraat	6579JA	49	-	Kekerdome		4.5 ZW	40	35	32	42	41		58	44
Zeelandsestraat	6566DJ	60	-	Millingen aan de Rijn		1.5 NW	42	36	32	42	<40		<40	42
Schoolstraat	6579AN	48	-	Kekerdome		1.5 ZO	39	34	32	42	<40		<40	43
Weverstraat	6579AA	1	-	Kekerdome		1.5 ZO	41	36	32	42	46		48	47
Koningsdaalseweg	6566CL	10	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZO	41	35	31	41	<40		44	41
Crumpsestraat	6566CT	51	-	Millingen aan de Rijn		1.5 ZW	42	36	31	42	<40		<40	42
Schoolstraat	6579AN	37	-	Kekerdome		4.5 ZO	39	34	31	41	<40		<40	42
Botsestraat	6579JB	20	-	Kekerdome		1.5 ZO	40	35	31	41	<40		60	42
Weverstraat	6579AD	2	-	Kekerdome		4.5 ZO	40	35	31	41	47		47	47
Schouwenburgsestraat	6579AH	29	-	Kekerdome		4.5 ZW	36	32	31	41	<40		<40	42

Wethouder Sandersstraat	6579AK	7 -	Kekerdome	1.5 ZW	37	33	31	41	<40	<40	42
Wethouder Sandersstraat	6579AK	10 -	Kekerdome	1.5 ZW	37	33	31	41	<40	<40	41
Wethouder Sandersstraat	6579AK	12 -	Kekerdome	4.5 ZO	38	34	31	41	<40	<40	42
Wethouder Sandersstraat	6579AK	8 -	Kekerdome	1.5 ZW	37	33	31	41	<40	<40	41
Botsestraat	6579JB	18 a	Kekerdome	1.5 ZO	40	34	31	41	<40	58	41
Botsestraat	6579JA	47 -	Kekerdome	4.5 ZO	41	35	31	41	56	58	55
Schoolstraat	6579AN	46 -	Kekerdome	1.5 ZW	37	33	31	41	<40	<40	41
Schoolstraat	6579AN	44 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	31	41	<40	<40	42
Weverstraat	6579AA	5 -	Kekerdome	4.5 ZO	39	34	31	41	40	40	43
Weverstraat	6579AA	7 -	Kekerdome	7.5 ZO	39	34	31	41	42	42	44
Wethouder Sandersstraat	6579AK	9 -	Kekerdome	1.5 ZW	38	33	30	40	<40	<40	41
Wethouder Sandersstraat	6579AK	11 -	Kekerdome	1.5 ZO	38	34	31	41	<40	<40	42
Schoolstraat	6579AN	32 -	Kekerdome	7.5 ZO	37	33	30	40	<40	<40	41
Schoolstraat	6579AN	34 -	Kekerdome	7.5 ZO	37	33	30	40	<40	<40	41
Schoolstraat	6579AN	36 -	Kekerdome	7.5 ZO	37	33	30	40	<40	<40	41
Schoolstraat	6579AN	40 -	Kekerdome	7.5 ZO	37	33	31	41	<40	<40	42
Schoolstraat	6579AN	38 -	Kekerdome	7.5 ZO	37	33	30	40	<40	<40	41
Botsestraat	6578JB	18 -	Leuth	4.5 ZO	39	34	30	40	<40	60	41
Schouwenburgsestraat	6579AJ	20 -	Kekerdome	4.5 ZO	36	32	30	40	<40	<40	41
Schouwenburgsestraat	6579AJ	4 -	Kekerdome	4.5 ZW	38	33	30	40	<40	<40	40
Wethouder Sandersstraat	6579AK	3 -	Kekerdome	1.5 ZW	37	33	30	40	<40	<40	41
Wethouder Sandersstraat	6579AK	6 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	41
Wethouder Sandersstraat	6579AK	2 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	41
Wethouder Sandersstraat	6579AK	4 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	41
Wethouder Sandersstraat	6579AK	5 -	Kekerdome	1.5 ZW	37	33	30	40	<40	<40	41
Jan Arntzstraat	6579AL	13 -	Kekerdome	4.5 ZW	37	32	30	40	<40	<40	41
Schoolstraat	6579AN	35 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	41
Schoolstraat	6579AN	23 -	Kekerdome	4.5 ZO	37	33	30	40	<40	<40	41
Veulenskampje	6566KE	3 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	40	35	30	40	<40	<40	40
Nielingen	6566KH	37 -	Millingen aan de Rijn	1.5 Z	39	34	30	40	<40	<40	40
Schoolstraat	6579AN	17 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	40
Schoolstraat	6579AN	19 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	40
Crumpsestraat	6566CV	22 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	40	34	30	40	<40	<40	40
Crumpsestraat	6566CV	24 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	40	34	30	40	<40	<40	40
Schoolstraat	6579AN	21 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	30	40	<40	<40	41
Zeelandsestraat	6566JA	65 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	32	<30	39	<40	<40	<40
Weteringsweide	6566KB	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	39	33	<30	39	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AJ	2 -	Kekerdome	4.5 ZO	38	33	<30	39	<40	<40	41
Schouwenburgsestraat	6579AJ	10 -	Kekerdome	4.5 ZO	38	33	30	40	<40	<40	41
Schouwenburgsestraat	6579AJ	6 -	Kekerdome	4.5 ZO	38	33	30	40	<40	<40	41
Koningsdaalseweg	6566CL	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	39	33	<30	39	<40	45	<40
Nielingen	6566KH	39 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	40	34	30	40	<40	<40	40
Heerbaan	6566EK	215 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	39	34	<30	39	49	57	49
Schoolstraat	6579AN	15 -	Kekerdome	4.5 ZW	35	31	30	40	<40	<40	40
Wethouder Sandersstraat	6579AK	1 -	Kekerdome	4.5 ZO	36	31	30	40	<40	<40	41
Jan Arntzstraat	6579AL	7 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	<30	39	<40	<40	40
Schoolstraat	6579AN	13 -	Kekerdome	4.5 ZW	34	31	<30	39	<40	<40	<40
Koningsdaalseweg	6566CL	2 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZO	39	33	<30	39	<40	47	<40
Zeelandsestraat	6566DJ	56 a	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	39	34	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	35 -	Millingen aan de Rijn	1.5 W	39	33	<30	39	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	38	33	<30	39	<40	<40	<40

Botsestraat	6578JB	16 -	Leuth	1.5 ZO	38	33	<30	39	<40	60	<40
Schouwenburgsestraat	6579AH	5 -	Kekerdome	4.5 ZO	37	32	<30	39	<40	<40	41
Schouwenburgsestraat	6579AH	3 -	Kekerdome	4.5 ZO	37	32	<30	39	<40	<40	41
Schouwenburgsestraat	6579AH	19 -	Kekerdome	4.5 ZO	35	31	<30	39	<40	<40	40
Schouwenburgsestraat	6579AH	7 -	Kekerdome	4.5 ZO	37	32	<30	39	<40	<40	41
Koningsdaalseweg	6566CL	3 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	38	33	<30	39	<40	41	40
Lincolnstraat	6566CT	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Lincolnstraat	6566CT	18 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	31 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	39	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	29 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	9 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	33 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	25 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	27 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Schoolstraat	6579AN	27 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	<30	39	<40	<40	<40
Schoolstraat	6579AN	29 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	<30	39	<40	<40	<40
Schoolstraat	6579AN	25 -	Kekerdome	4.5 ZW	37	32	<30	39	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	44 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	37	32	<30	39	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	18 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Weverstraat	6579AA	9 -	Kekerdome	4.5 ZW	37	32	<30	39	<40	<40	40
Schaapsveld	6566KD	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KG	4 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	39	33	<30	39	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KE	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Koningsdaalseweg	6566CL	5 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	38	32	<30	39	<40	47	<40
De Kamp	6566HA	5 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	32	<30	39	<40	<40	<40
De Kamp	6566CW	1 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	38	32	<30	38	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AH	17 -	Kekerdome	4.5 ZO	37	32	<30	39	<40	<40	40
Schouwenburgsestraat	6579AH	11 -	Kekerdome	4.5 ZO	36	31	<30	39	<40	<40	41
Schouwenburgsestraat	6579AH	15 -	Kekerdome	4.5 ZO	35	31	<30	38	<40	<40	40
Koningsdaalseweg	6566CL	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	38	41	46	42
Nielingen	6566KH	11 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	23 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	43 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Jan Arntzstraat	6579AL	9 -	Kekerdome	4.5 ZO	35	31	<30	38	<40	<40	40
Jan Arntzstraat	6579AL	11 -	Kekerdome	4.5 ZO	36	31	<30	38	<40	<40	40
Heerbaan	6566EX	274 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	38	32	<30	38	57	57	56
Molenstraat	6566JC	4 -	Millingen aan de Rijn	7.5 NW	37	32	<30	39	<40	<40	<40
Schoolstraat	6579AN	31 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	32	<30	39	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KG	2 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	38	33	<30	38	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AJ	12 -	Kekerdome	4.5 ZO	37	32	<30	39	<40	<40	40
Koningsdaalseweg	6566CL	4 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	37	32	<30	38	<40	47	41
Jan Arntzstraat	6579AL	3 -	Kekerdome	4.5 ZO	35	31	<30	38	<40	<40	40
Schouwenburgsestraat	6579AJ	16 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	30	<30	38	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566JA	71 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	38	33	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	21 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	45 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	38	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	26 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KC	1 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	2 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	38	33	<30	39	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KE	11 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	33	<30	38	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KE	5 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	33	<30	39	<40	<40	<40

Veulenskampje	6566KG	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	32	<30	38	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	9 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	37	32	<30	38	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	33 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	36	31	<30	38	<40	<40	<40
Weteringsweide	6566KB	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	39	33	<30	39	<40	<40	<40
Botsestraat	6578JA	11 -	Leuth	4.5 NO	37	32	<30	38	55	59	54
Schouwenburgsestraat	6579AH	27 -	Kekerdome	4.5 ZW	34	30	<30	38	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DG	59 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	38	32	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	17 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	41 -	Millingen aan de Rijn	1.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	71 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	31	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	19 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	32	<30	38	<40	<40	<40
Jan Arntzstraat	6579AL	5 -	Kekerdome	4.5 ZW	35	31	<30	38	<40	<40	<40
Schoolstraat	6579AN	42 -	Kekerdome	4.5 NO	36	31	<30	38	<40	<40	<40
Heerenland	6566KN	2 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	31	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	86 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	31	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	52 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	36 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	28 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	20 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	38 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	46 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	4 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KC	3 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KC	5 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	16 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	14 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KC	9 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KC	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KC	11 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	38	32	<30	38	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KE	1 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	38	32	<30	38	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KG	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KG	10 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Weteringsweide	6566KB	4 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Koningsdaalseweg	6566CL	1 a	Millingen aan de Rijn	1.5 ZO	37	32	<30	38	<40	45	<40
Nielingen	6566KH	13 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	5 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Klaproos	6566HM	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	24 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	22 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	32	<30	38	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	85 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	31	<30	38	<40	<40	<40
Eversberg	6579JA	1 -	Kekerdome	1.5 ZO	37	31	<30	37	<40	54	<40
Zeelandsestraat	6566JB	70 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	32	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	51 -	Millingen aan de Rijn	1.5 Z	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	84 -	Millingen aan de Rijn	7.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	48 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	31	<30	38	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	16 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	32	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	14 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KG	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	37	31	<30	37	<40	<40	<40

De Kamp	6566HA	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	37 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	36	30	<30	37	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	3 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	11 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Weteringsweide	6566KB	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Weteringsweide	6566KB	10 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Botsestraat	6578JB	14 c	Leuth	4.5 NO	36	31	<30	37	54	58	53
Schouwenburgsestraat	6579AJ	18 -	Kekerdome	1.5 ZO	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Koningsdaalseweg	6566CL	7 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZO	36	31	<30	37	<40	44	<40
Zeelandsestraat	6566DG	57 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Wilsonstraat	6566CN	71 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Hoefblad	6566HP	2 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Lincolnstraat	6566CT	16 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Lincolnstraat	6566CT	10 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Lincolnstraat	6566CT	14 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Lincolnstraat	6566CT	22 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Lincolnstraat	6566CT	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	87 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	83 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KH	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	75 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Schoolstraat	6579AN	33 -	Kekerdome	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	11 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	9 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Heerenland	6566KN	3 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	34 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	82 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	62 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	54 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	60 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	10 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	49 a	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	49 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CV	20 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Veulenskampje	6566KG	14 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	67 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	30	<30	37	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	15 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	35 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	36	30	<30	37	<40	<40	<40
Klaproos	6566HL	17 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	55 -	Millingen aan de Rijn	4.5 N	35	<30	<30	36	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	49 -	Millingen aan de Rijn	1.5 Z	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	53 -	Millingen aan de Rijn	1.5 Z	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	47 -	Millingen aan de Rijn	1.5 Z	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	13 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	30	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	10 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	30	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	2 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	4 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Klaver	6566HN	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	30	<30	36	<40	<40	<40

Heerenland	6566KN	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Heerenland	6566KN	1 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Heerenland	6566KN	5 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KL	8 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	37	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	43 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AH	25 -	Kekerdome	4.5 ZO	33	<30	<30	36	<40	<40	<40
Jan Arntzstraat	6579AL	1 -	Kekerdome	4.5 ZW	35	<30	<30	36	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	70 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	31	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	89 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	36	30	<30	37	<40	<40	<40
Nielingen	6566KK	50 -	Millingen aan de Rijn	7.5 ZW	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	45 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HC	18 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HC	16 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	29 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	31 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Botsestraat	6578JA	9 -	Leuth	4.5 NO	34	<30	<30	36	54	61	53
Schouwenburgsestraat	6579AH	9 -	Kekerdome	4.5 ZO	36	31	<30	36	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AH	23 -	Kekerdome	4.5 ZO	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AJ	14 -	Kekerdome	4.5 ZO	36	31	<30	36	<40	<40	<40
Schouwenburgsestraat	6579AJ	22 -	Kekerdome	4.5 ZO	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DG	39 -	Millingen aan de Rijn	4.5 W	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DJ	48 a	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DJ	56 -	Millingen aan de Rijn	1.5 ZW	37	31	<30	37	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DJ	44 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DG	35 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566DJ	48 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
Klaproos	6566HL	23 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Klaproos	6566HM	6 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Klaproos	6566HL	27 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
Klaproos	6566HM	10 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Klaproos	6566HL	45 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	79 -	Millingen aan de Rijn	4.5 Z	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	77 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Nielingen	6566KJ	73 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	72 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	<30	<30	36	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	33 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	41 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	47 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	35 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	37 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	36	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	68 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	50 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	36	30	<30	36	<40	<40	<40
Schaapsveld	6566KD	10 -	Millingen aan de Rijn	1.5 N	36	30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	17 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HC	20 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
De Kamp	6566HA	23 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	34	<30	<30	36	<40	<40	<40
Weteringsweide	6566KA	7 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NO	35	30	<30	35	<40	<40	<40
Zeelandsestraat	6566JA	73 -	Millingen aan de Rijn	1.5 NO	35	<30	<30	35	<40	<40	<40
Nonnenkamp	6566KM	74 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	<30	<30	35	<40	<40	<40
Crumpsestraat	6566CT	39 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	30	<30	35	<40	<40	<40
De Kamp	6566HC	14 -	Millingen aan de Rijn	4.5 NW	35	<30	<30	35	<40	<40	<40

De Kamp	6566HA	19 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZO	34	<30	<30	35	<40	<40	<40
Distel	6566HR	12 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	34	<30	<30	35	<40	<40	<40
Nielingen	6566DM	1 -	Millingen aan de Rijn	4.5 ZW	34	<30	<30	35	<40	<40	<40

Huawei Technologies Co., Ltd. Huawei Industrial Base Bantian, Longgang
Shenzhen 518129
People's Republic of China

Application Note-Noise Level of STS

Revision History

Version 1.0 Nov. 2021 – Initial release

Applicable products and models

Listed in the table below.

Description

Huawei smart transformer station STS shall be designed and manufactured according to IEC 62271-202, IEC 60076 and IEC 61439 standard. And the noise level of STS shall be fully complied and tested in accordance with IEC 60076-10 "Power transformer – Part 10 Determination of sound levels – Application guide".

Detailed noise level for each applicable STS is listed in the table below.

STS type	Noise level (Sound power level)	Equivalent environment
STS-3000K-H1	64 dB(A) @1m	 Factory level/ Loud and noisy talk
STS-6000K-H1	70 dB(A) @1m	

Test condition & test method

The STS sound level measurements are carried out at rated output voltage and rated frequency, and immediately after the background measurements, A-weighted sound pressure level measurements are carried out for each measuring position located around the transformer as detailed in the IEC 60076-1.

Liquid Cooling Unit Datasheet Draft

Site Conditions		
Ambient temperature	℃	-30~55
Technical Data		
Rated AC Voltage	V	400±10%
Rated frequency	Hz	50±5
Cooling capacity	kW	30kW
Liquid flow	L/min	320
Liquid pressure	kPa	100
Liquid temperature	℃	18℃@35℃, RH50%
	℃	18℃@45℃, RH50%
Rated cooling power	kW	11.5 (18℃@35℃, RH50%)
	kW	14.2 (18℃@45℃, RH50%)
Energy efficiency ratio	W/W	2.6 (18℃@35℃, RH50%)
	W/W	2.1 (18℃@45℃, RH50%)
Heating capacity (optional)	kW	12
Dimensions with pedestal(W*D*H)	mm	950×1380×1790
Degree of protection	/	IP55
Installation	/	Interior
Noise	dB	≤75 (18℃@35℃, RH50%)
Refrigerant	/	R410A
Lifetime	Years	>10 Years

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
 Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
 Tel: +86 551 6532 7834
 Email: info@sungrow.cn
 Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW

Noise Test Report

TYPE TEST SHEET

This Type Test sheet shall be used to record the results of the type testing of Generating Unit			
Type Tested reference number		SC2500UD	
Generating Unit technology		Power Conversion System	
System supplier name		Sungrow Power Supply Co., Ltd.	
Address		No.1699 Xiyou Rd., New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei, P.R. China	
Tel	+86 551 65327834	Fax	+86 551 6532 7800
E:mail	info@sungrow.cn	Web site	www.sungrowpower.com
Maximum export capacity, use separate sheet if more than one connection option.	N/A	kW single phase, single, split or three phases system	
	2500	kW three phase	
	N/A	kW two phases in three phase system	
	N/A	kW two phases split phase system	
Compiled by	张文明	On behalf of	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Approved by	王凯	Test Date	2021-09-11
Note that testing can be done by the manufacturer of an individual component, by an external test house, or by the supplier of the complete system, or any combination of them as appropriate. Where parts of the testing are carried out by persons or organisations other than the supplier then the supplier shall keep copies of all test records and results supplied to them to verify that the testing has been carried out by people with sufficient technical competency to carry out the tests.			

The aim of this test is to determine the noise level when the PV Grid inverter in rated working condition and maximum reactive power output.

Used settings of the measurement device for Noise measurement:

Measurement device	Calibration Date	Expire Date
AWA6228	2021-05-11	2022-05-10

The conditions during testing are specified below:

PGU operation mode	Rated working condition
Voltage range	1300-1500V
Grid frequency range	50Hz
Distance	1 m
Date	2021-09-11

The system noise level please check the table below:

Rated working condition

Orientation	Noise(dB/Leq_A)
Front	78.9
Behind	80.1
Left	79.1
Right	78.5
Maximum Noise	80.1

Photo:

Rated working condition

The screenshot displays the PCS monitoring interface. On the left is a navigation menu with options: Overview, General Information, Real-time Status, Device Monitoring (selected), Device, History Data, System, and About. The main area shows a 'Realtime Values' tab with a table of parameters and their current values.

Parameter Name	Real-time Values (Unit)
Work Status	Warm Run
Work Mode of converter unit	Grid-connected mode
On-grid charge/discharge mode	Grid-connected constant power (AC)
Charging/Discharging Status	Discharge
Pdc	2532.3 kW
Active Power	2500.4 kW
Reactive Power	-24.7 kvar
Apparent Power	2500.6 kVA
PF	0.999
Udc	1431.4 V
Idc	1769.1 A
Vab	900.0 V
Vbc	900.0 V
Vca	901.6 V
Phase A Current	1593.9 A
Phase B Current	1610.7 A
Phase C Current	1615.6 A
Daily Charge	561.1 kWh

The interface also includes a top bar with icons for alarm, help, and language, and a bottom status bar showing the model number R3R005DR.

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
 Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
 Tel: +86 551 6532 7834
 Email: info@sungrow.cn
 Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW



Test Record(Octave band)

Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)	Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)
16	78.2	1K	70.3
31.5	79.8	2K	64.6
63	82.8	4K	59.6
125	84.5	8K	51.5
250	78.1	16K	35.2
500	80.6	SPL_A	78.9

Front

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
 Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
 Tel: +86 551 6532 7834
 Email: info@sungrow.cn
 Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW



Test Record(Octave band)

Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)	Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)
16	74.1	1K	71.9
31.5	76.5	2K	68.6
63	81.1	4K	63.2
125	83.3	8K	54.8
250	79.1	16K	38.1
500	81.6	SPL_A	80.1

Behind

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
 Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
 Tel: +86 551 6532 7834
 Email: info@sungrow.cn
 Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW



Test Record(Octave band)

Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)	Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)
16	77.4	1K	70.5
31.5	79.0	2K	64.7
63	82.0	4K	62
125	83.8	8K	53.4
250	77.5	16K	35.8
500	81.1	SPL_A	79.1

Left

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
 Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
 Tel: +86 551 6532 7834
 Email: info@sungrow.cn
 Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW



Test Record(Octave band)

Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)	Frequency(Hz)	Noise(dB/Leq_A)
16	75.7	1K	70.6
31.5	77.4	2K	66.0
63	80.7	4K	62.0
125	82.5	8K	53.3
250	76.2	16K	36.4
500	80.4	SPL_A	78.5

Right

Additional comments

N/A

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
Tel: +86 551 6532 7834
Email: info@sungrow.cn
Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW

Noise Test Report

TYPE TEST SHEET

This Type Test sheet shall be used to record the results of the type testing of Generating Unit			
Type Tested reference number		SG320HX、SG350HX	
Generating Unit technology		Grid-connected PV Inverter	
System supplier name		Sungrow Power Supply Co., Ltd.	
Address		No.1699 Xiyou Rd., New & High Technology Industrial Development Zone, Hefei, P.R. China	
Tel	+86 551 65327834	Fax	+86 551 6532 7800
E:mail	info@sungrow.cn	Web site	www.sungrowpower.com
Maximum export capacity, use separate sheet if more than one connection option.		N/A	kW single phase, single, split or three phase system
		352KW	kW three phase
		N/A	kW two phases in three phase system
		N/A	kW two phases split phase system
Compiled by	张文明	On behalf of	Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Approved by		Test Date	2022-08-14
Note that testing can be done by the manufacturer of an individual component, by an external test house, or by the supplier of the complete system, or any combination of them as appropriate. Where parts of the testing are carried out by persons or organisations other than the supplier then the supplier shall keep copies of all test records and results supplied to them to verify that the testing has been carried out by people with sufficient technical competency to carry out the tests.			

The aim of this test is to determine the noise level when the PV Grid inverter in rated working condition.

Used settings of the measurement device for Noise measurement:

Measurement device	Calibration Date	Expire Date
AWA6228+	2022-01-04	2023-01-03

The conditions during testing are specified below:

PGU operation mode	Rated working condition
Voltage range	860-1300V
Grid frequency range	50Hz
Distance	1m、10 m
Date	2022-08-14

The system noise level please check the table below:

1) Rated working condition (1m)

Orientation	Noise (dB)_1m
Front	74.0
Behind	75.4
Left	75.6
Right	74.4
Maximum Noise	75.6

1) Rated working condition (10m)

Orientation	Noise (dB)_10m
Front	66.3
Behind	62.9
Left	68.2
Right	67.4
Maximum Noise	68.2

Photo:
Rated working condition

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
Tel: +86 551 6532 7834
Email: info@sungrow.cn
Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW



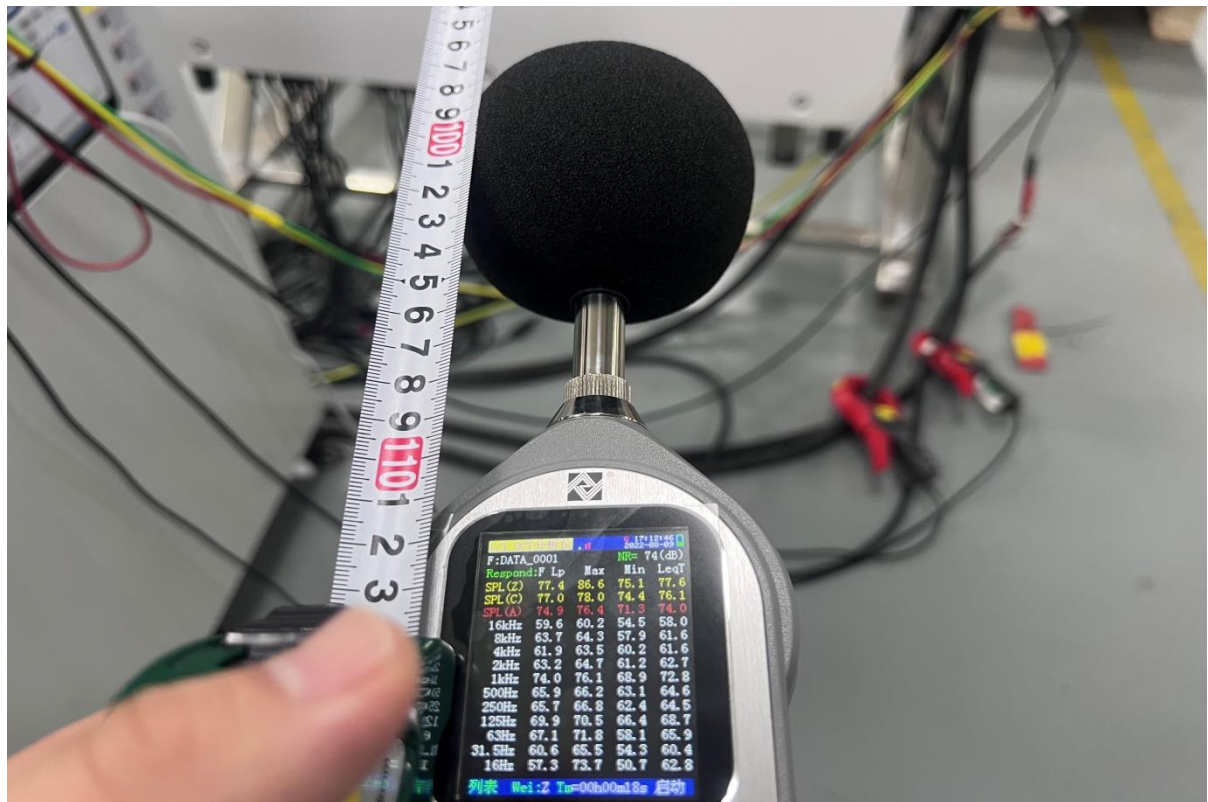
Operation condition



Background noise



1) 1m noise photo



Front



Behind



Left



Right

2) 10m noise photo



Front



Behind



Left



Right

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
Add: No. 1699 Xiyou Road, Hefei, China
Tel: +86 551 6532 7834
Email: info@sungrow.cn
Website: www.sungrowpower.com

SUNGROW

Additional comments
N/A