

Notitie

Onderwerp: Akoestisch onderzoek Zonnepark aan de Vooraard Veldhoven
Projectnummer: 361417
Referentienummer: SWNL0224854
Datum: 25-04-2018

1 Inleiding

Rooftop Energy is voornemens om aan de Vooraard te Veldhoven een zonnepark te ontwikkelen. De omvormers van dit zonnepark kunnen mogelijk geluidhinder veroorzaken in de directe omgeving. In dit onderzoek wordt de VNG-richtafstand voor het aspect geluid uitgezet en getoetst. Het plangebied is op onderstaande afbeelding in het rood weergegeven.



Afbeelding 1.1 Zonnepark aan de Vooraard te Veldhoven

In dit rapport zijn het toetsingskader, uitgangspunten, de resultaten, conclusie en eventuele aanbeveling opgenomen.

1.1 Aanleiding en situatie

Conform het Activiteitenbesluit, wordt een zonnepark als een Type A inrichting beschouwd. Vanuit Activiteitenbesluit bestaat voor een Type A inrichting geen noodzaak voor een akoestisch onderzoek. Op het zonnepark aan de Vooraard worden 5.912¹ zonnepanelen en 38 omvormers² geplaatst. Een zonnepark is niet in de brochure van VNG-uitgave 'Bedrijven

¹ PV-panelen: Canadian CSK 270 Wp Poly (glas-glas);

² Omvormer: Solar Edge 33.5

en milieuzonering³ opgenomen in de Staat van Bedrijfseenheden. In de ruimtelijke onderbouwing voor een aantal andere zonneparken⁴ is voor de omvormers de vergelijking gemaakt met de activiteit elektriciteitsdistributiebedrijven met een transformatorvermogen tot 10 MVA.

Om de ruimtelijke inpasbaarheid van het zonnepark in Veldhoven te toetsen en een acceptabel woon- en leefklimaat in de directe omgeving te waarborgen, heeft Sweco de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen kwalitatief beschreven en de VNG-richtafstand uitgezet, waarbij voor de omvormers ook in dit onderzoek de vergelijking wordt gemaakt met een inrichting met een transformatorvermogen tot 10 MVA.

1.2 Toetsingskader en Uitgangspunten

Toetsingskader

Bij het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de bestaande situatie. In onderhavig geval is sprake van ontwikkelen van een zonnepark. Het wettelijk kader splitst zich uiteen in een kader met betrekking tot Ruimtelijke Ordening en een Milieukader. Met beide aspecten dient rekening te worden gehouden.

Wet milieubeheer (bedrijven en inrichtingen)

Zonnepark Veldhoven betreft een type A-inrichting conform het 'Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer'. Dit besluit wordt vaak aangeduid als het Activiteitenbesluit. Op grond van artikel 2.17 van dit besluit gelden de onderstaande geluideisen:

- Op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,R,LT}$ op de gevel niet hoger zijn dan:
 - 50 dB(A) tussen 07:00 en 19:00 uur (dagperiode)
 - 45 dB(A) tussen 19:00 en 23:00 uur (avondperiode)
 - 40 dB (A) tussen 23:00 en 07:00 uur (nachtperiode)

Ruimtelijke Ordening

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'⁵ is een zonnepark niet in de brochure opgenomen. In de ruimtelijke onderbouwing van een aantal zonneparken⁶ is voor de zonneparken (met omvormers) aansluiting gezocht met de activiteit elektriciteitsdistributiebedrijven met een transformatorvermogen tot 10 MVA'. Het aspect geluid heeft de een richtafstand 30 meter voor een omvormer met een vermogen < 10 MVA. Deze afstand hoort bij het omgevingstype rustige woonwijk en rustige buitengebied. De richtafstand voor een gemengd gebied bedraagt 10 meter. De omgeving van het zonnepark is te omschrijven als een rustige woonwijk.

³ <http://www.milieuzonering.info/publicaties/>

⁴ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1700.201713OVBG-vas1/t_NL.IMRO.1700.201713OVBG-vas1.pdf; <http://www.hallolossier.nl/sites/default/files/06-3%20Ruimtelijke%20onderbouwing.pdf>;

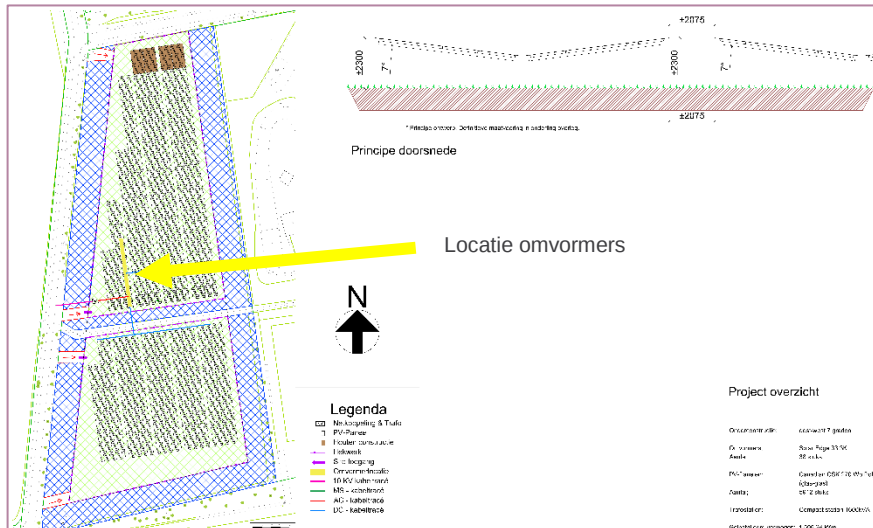
⁵ <http://www.milieuzonering.info/publicaties/>

⁶ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1700.201713OVBG-vas1/t_NL.IMRO.1700.201713OVBG-vas1.pdf; <http://www.hallolossier.nl/sites/default/files/06-3%20Ruimtelijke%20onderbouwing.pdf>;

Uitgangspunten

VNG-richtafstand

In onderstaande afbeelding is weergegeven waar de zonnepanelen en de omvormers binnen het zonnepark worden geplaatst.



Afbeelding 1.2 locatie zonnepark en omvormers binnen het zonnepark⁷

Zoals te zien op de afbeelding, worden de omvormers niet aan de randen van het plangebied geplaatst. Voor het zonnepark wordt rond het plangebied vanaf de grens van de inrichting, de richtafstand van 30 meter inzichtelijk gemaakt.

Geluidbelasting

Om de geluidbelasting van de omvormers kwalitatief te beschrijven wordt van het onderstaande uitgegaan:

- Er worden 38 omvormers op het zonnepark geplaatst
- bronvermogen één omvormer bedraagt 56 dB(A) en totaal bronvermogen bedraagt 71,8 dB(A)
- de omvormers worden als een puntbron beschouwd die zich bolvormig kan uitbreiden
- de geluidsbronnen bevinden zich in een vrij veld (zonder afschermende objecten), betreft een worst case uitgangspunt.

In het vrije veld bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 6 dB per afstandsverdubbeling. Voor het bepalen van de afstand waarop de geluidbelasting 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) bedraagt is gebruik gemaakt van onderstaande formules⁸:

- $L_p \text{ dB(A)} = L_w - 10 \log \left(\frac{4\pi r^2}{Q} \right)$

⁷ PV20177035 - RTE Veldhoven Offertetekening_Rev.B.PDF

⁸ Handleiding meten en rekenen industriële lawaai internet uitgave 2004;

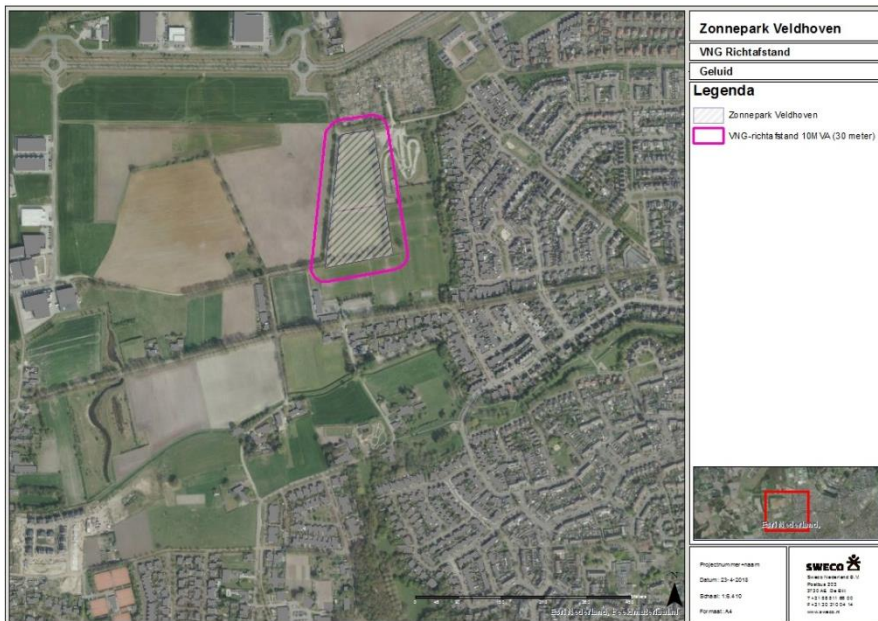
<https://www.systemair.com/globalassets/downloads/leaflets-and-catalogues/dutch/sa-brochure-geluid-160218.pdf>

- L_p
- L_w is totaal geluidsvermogeniveau dB(A)
- r is de afstand waarop het geluidbelasting wordt bepaald
- Q is de richtingscoëfficiënt

2 Resultaten en conclusie

2.1 Resultaten

Het VNG-richtafstand van 30 meter rond het plangebied is op onderstaande afbeelding weergegeven. Rond het zonnepark aan de Vooraard te Veldhoven liggen de dichtstbijzijnde woningen op een afstand groter dan 30 meter.



Figuur 2.1 VNG-richtafstand voor het aspect geluid

2.2 Kwalitatief akoestisch onderzoek

De omvormers die op het zonnepark Veldhoven worden geplaatst hebben een bronvermogen van 56 dB(A). Het totaal geïnstalleerd bronvermogen van 38 omvormers bedraagt 71,8 dB(A).

Op een afstand van 3,6 meter van de bron bedraagt de geluidbelasting 50 dB(A). Op een afstand van 6,2 meter bedraagt de geluidbelasting 45 dB(A) en 40 dB(A) op een afstand van 12,6 meter. Op een afstand van 30 meter bedraagt de geluidbelasting 31 dB(A).

2.3 Conclusie

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de dichtstbijzijnde woningen op een afstand groter dan 30 meter rond het zonnepark liggen en wordt hiermee voldaan aan het richtafstand van 30 meter.

Aangezien de geluidgevoelige objecten zich op een afstand groter dan 30 meter bevinden, worden langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{AR, LT}$ voor dagperiode, avondperiode en nachtperiode niet overschreden. De geluidbelasting op een afstand van 30 meter bedraagt 31 dB(A).

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek Zonnepark aan de Vooraard Veldhoven
Projectnummer	361417
Referentienummer	SWNL0224854
Revisie	Revisie
Datum	25-04-2018
Auteur	Mujgan Omary
E-mailadres	mujgan.omary@sweco.nl
Gecontroleerd door	Rob Cornelis
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
Paraaf goedgekeurd	