2024

Ruimtelijke Onderbouwing

ZONNEPARK HOOFDWEG

TPSOLAR

COLOFON

TPSolar Hoofdweg B.V.

bezoekadres: Melbournestraat 9

postcode: 1175 RM Lijnden

e-mail: info@tpsolar.nl

website: www.tpsolar.nl

telefoon: 023-741 0144

Projectdata	
Naam	Zonnepark Hoofdweg
Gemeente	Haarlemmermeer
Document	Ruimtelijke Onderbouwing
Versie	7.0
Datum	24-1-2024
Auteurs	E.M. Hendriks
	R. Concolato
	ir. R.R. van der Horst

INHOUDSOPGAVE

1. INTRODUCTIE 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 LIGGING PLANGEBIED 4
1.3 VIGEREND BESTEMMINGSPLAN 5
1.4 WERKWIJZE EN PROCES 7
1.5 LEESWIJZER 7

2. PLANBESCHRIJVING 8

2.1 HUIDIGE SITUATIE 8
2.2 BEOOGDE SITUATIE 9

3. BELEID 17

3.1 RIJKSBELEID 17
3.2 PROVINCIAAL BELEID 20
3.3 REGIONAAL BELEID 24
3.4 GEMEENTELIJK BELEID 24

4. OMGEVINGSASPECTEN 29

4.1 NATUUR EN ECOLOGIE 29
4.2 ARCHEOLOGIE 30
4.3 CULTUURHISTORIE 31
4.4 BODEM 31
4.5 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE 32
4.6 MILIEUZONERING 32
4.7 LUCHTKWALITEIT 33
4.8 WATER 34
4.9 VERKEER EN PARKEREN 35
4.10 ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN 36
4.11 GELUID 37
4.12 EXTERNE VEILIGHEID 38
4.13 LICHTREFLECTIE 40

5. UITVOERBAARHEID 41

5.1 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 41
5.2 PARTICIPATIE IN DE PLANVORMING 41
5.3 ZIENSWIJZEN 41
5.4 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 41
5.5 CRISIS- EN HERSTELWET 42

6. CONCLUSIE 43

7. BIJLAGEN 44

BIJLAGE A: LANDSCHAPPELIJK ONTWERP 44
BIJLAGE B: LANDSCHAPPELIJKE INPASSING EN BEHEER 44
BIJLAGE C: QUICKSCAN FLORA EN FAUNA 44
BIJLAGE D: AERIUS-CALCULATIE 44
BIJLAGE E: PARTICIPATIERAPPORT 44
BIJLAGE F: TECHNISCHE TEKENING 44

BIJLAGE F1: BOUWTEKENINGEN 44
BIJLAGE F2: HUIDIGE SITUATIETEKENING 44
BIJLAGE G: LUCHTVAARTSTUDIE NLR 44
BIJLAGE H: ECOLOGISCHE INPASSING 44
BIJLAGE I: AKOESTISCH ONDERZOEK 44

1. INTRODUCTIE

1.1 Aanleiding

Duurzame energie is een belangrijk agendapunt binnen het rijk, de provincies en gemeenten. Nederland heeft de noodzakelijke transitie ingezet naar hernieuwbare energiebronnen. De nationale en provinciale ambities zijn om in 2050 (nagenoeg) energieneutraal te zijn. Ook de gemeente Haarlemmermeer heeft als doel om in 2050 al haar benodigde energie duurzaam op te wekken.

Gemeente Haarlemmermeer voorziet echter dat haar doelstelling alleen haalbaar is als er ook grootschalige energieopwekking met zonnepanelen op land wordt gerealiseerd. Het bouwen van zonneparken wil de gemeente vooralsnog beperken tot één gebied in de Haarlemmermeer. De gemeente heeft daarom het beleidskader zonneakkers Haarlemmermeer gepubliceerd op 14 mei 2020. In dit beleidskader is het zogeheten “Zonnecarré”, het gebied rondom Schiphol, door de gemeenteraad aangewezen als zoekgebied voor zonne-energie. Het doel van de gemeente is om hier 300 hectare aan zonneparken te realiseren voor 2030.

Tot en met 31 oktober 2021 konden initiatieven binnen het Zonnecarré zich aanmelden bij de gemeente Haarlemmermeer. TPSolar heeft in deze periode een initiatief bij de Hoofdweg en de Vijfhuizerweg aangemeld. Daarna vond bij de gemeente een loting en een globaal haalbaarheidsonderzoek plaats. Begin maart 2022 ontving TPSolar het bericht dat het zonnepark-initiatief bij de Hoofdweg en de Vijfhuizerweg geselecteerd zijn.

Tegen de achtergrond van het vastgestelde beleid hebben TPSolar en de grondeigenaar een plan ontwikkeld voor een zonnepark bij de Hoofdweg. Om dit park te kunnen realiseren op de beoogde locatie is een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan nodig. Om aan te tonen dat het plan past in een goede ruimtelijke ordening, laat deze ruimtelijke onderbouwing zien wat de effecten zijn van het plan voor de omgeving. Ook laat het zien dat het zonnepark zoals TPSolar dat wil realiseren goed aansluit bij de landschappelijke, cultuurhistorische en maatschappelijke waarden van de planlocatie in gemeente Haarlemmermeer. Het zonnepark wordt na 25 jaar exploitatie (ingaand vanaf de datum van ingebruikname van het zonnepark) volledig ontmanteld en de locatie geschikt gemaakt voor het oorspronkelijke gebruik.

TPSolar heeft ruimschoots ervaring met het bouwen en exploiteren van zonneparken. Zo heeft TPSolar in Nederland al zes zonneparken gerealiseerd en aangesloten. Daarnaast werkt TPSolar als lid van Holland Solar volgens de ‘Gedragscode Zon op Land’.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied betreft één agrarisch perceel in Lijnden behorend tot gemeente Haarlemmermeer, in de provincie Noord-Holland. Op Figuur 1 wordt de planlocatie weergegeven. Aan de noordoostkant ligt de Schipholweg. Aan de westkant van het plangebied loopt de rijksweg A5 en aan de zuidoostkant liggen de Hoofdweg en de Hoofdvaart.

De grond is kadastraal bekend als Haarlemmermeer, sectie AB, nummer 1491 (224.585 m²). De grond die deel uitmaakt van het plangebied (zonnepark met inpassing) heeft een bruto-oppervlakte van ongeveer 22 hectare. Het zonnepark zal een vermogen krijgen van minimaal 19 MWp. Dit staat gelijk aan het jaarverbruik van om en nabij 5.600 Nederlandse huishoudens.



FIGUUR 1: LIGGING PLANGEBIED (ROOD OMLIJND) IN GEMEENTE HAARLEMMERMEER. BRON: GOOGLE MAPS.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Buitengebied Noord, vastgesteld op 04-07-2013 (zie Figuur 2).

Voor het plangebied gelden de volgende drie bestemmingsplanregels:

- Enkelbestemming ‘Agrarisch’
- Gebiedsaanduiding 'Geluidzone - Industrie'
- Gebiedsaanduiding ‘Luchtvaartverkeerzone - lib’

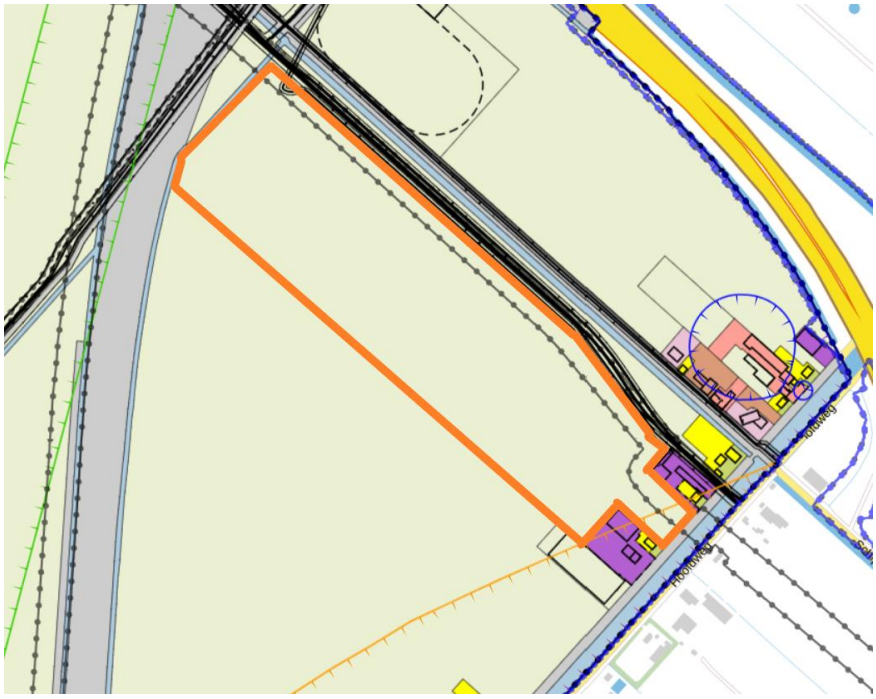
Het beoogde Zonnepark Hoofdweg past niet in het vigerend bestemmingsplan. Teneinde het project planologisch mogelijk te maken, is een afwijking van het bestemmingsplan nodig (buitenplanse afwijking). Waar mogelijk moet in de planvorming worden voldaan aan de regels van het vigerend bestemmingsplan.

Volgens het vigerende bestemmingsplan is de huidige bestemming van het perceel ‘Agrarisch’. Binnen deze bestemming is het bouwen van een zonnepark niet mogelijk. Het zonnepark is echter een tijdelijk bouwwerk, zij het voor een vrij lange periode (maximaal 25 jaar).

In de gebiedsaanduiding 'Geluidzone - Industrie' zijn nieuwe geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen als bedoeld in de Wet geluidhinder uitsluitend toegestaan als de geluidbelasting op de gevels van deze gebouwen en/of terreinen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeursgrenswaarde. Bij het zonnepark is nauwelijks sprake van geluidsproductie. De gebruikte omvormers, transformators en regelapparatuur worden weliswaar soms actief gekoeld, maar deze zijn ook in vol bedrijf buiten de grenzen van de installatie niet hoorbaar (zie ook paragraaf 4.6 Milieuzonering). Er is ook geen sprake van geluidsreflectie van bijvoorbeeld weg- of vliegverkeer naar de omgeving. Hoewel de panelen wel geluid reflecteren, zal dit door de hellingshoek naar de lucht zijn

gericht (zie ook paragraaf 4.13 Lichtreflectie). Hierdoor zal er geen waarneembare geluidsreflectie voor de omgeving zijn.

In de gebiedsaanduiding 'Luchtvaartverkeerzone - lib' gelden beperkingen met betrekking tot bebouwing en het gebruik daarvan, tot de hoogte van gebouwen, andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde en objecten en beperkingen met betrekking tot de vogelaantrekkende werking. Met deze beperkingen is rekening gehouden in het landschappelijk- en technisch ontwerp van het zonnepark, zie ook paragraaf 3.1.4 Luchthavenindelingsbesluit Schiphol.



FIGUUR 2: LIGGING PLANGEBIED (ORANJE) OP DE KAART VAN HET BESTEMMINGSPLAN. BRON: RUIMTELIJKE PLANNEN.

Afwijken van het bestemmingsplan

Voor de gevallen, waarbij buitenplans afwijken van het bestemmingsplan op grond van artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 1°of 2° Wabo niet mogelijk is, biedt artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3° Wabo (voorheen genaamd het projectafwijkingsbesluit) de mogelijkheid om van het bestemmingsplan af te wijken met een omgevingsvergunning, mits de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. In onderhavige ruimtelijke onderbouwing komen alle relevante aspecten vanuit de ruimtelijke ordening voor dit project aan de orde en wordt aangetoond dat het beoogde project in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

1.4 Werkwijze en proces

Werkwijze

In november 2019 heeft Holland Solar, de branchevereniging voor de professionele zonne-energiemarkt, binnen een consortium met meerdere landelijke natuurorganisaties en belanghebbende partijen (waaronder projectontwikkelaars, Greenpeace, Vogelbescherming, Milieudefensie en Natuurmonumenten) een gedragscode gepresenteerd. Dit is een code voor de fysieke en procesmatige wijze van ontwikkeling, inpassing, vormgeving en beheer van zon-op-landprojecten.

Drie principes zijn daarbij leidend:

- Samenwerking met stakeholders;
- Meerwaarde voor de omgeving;
- Oorspronkelijk grondgebruik mogelijk.

Elk van deze drie principes dient vanaf het begin van de planvorming mee te worden genomen in het ontwikkelproces.

Onderhavig project is volgens de principes van de Gedragscode Zon op Land ontwikkeld.

Proces

Een zonneparkproject kan op dit moment niet gerealiseerd worden zonder Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++). Totdat deze subsidie is toegekend, is er feitelijk sprake van een hypothetisch project. Alle inzet tot aan de SDE-aanvraag is erop gericht om de haalbaarheid zo groot mogelijk te maken, bij een acceptabele inspanning/risico. TPSolar doorloopt daartoe dan ook een gestructureerd en gefaseerd proces. Voor de SDE-aanvraag is een verleende omgevingsvergunning nodig.

Sommige details kunnen in de planfase nog niet worden ingevuld, omdat deze pas in een veel later stadium van het proces worden bepaald. Zo wordt de definitieve keuze van type panelen, omvormers en onderaannemers pas gemaakt in de maanden na de SDE-toekenning. TPSolar is immers voor een dergelijk groot bouwproces afhankelijk van de voorraad, productiecapaciteit, levermogelijkheden en beschikbare menskracht van alle toeleveranciers, en die kan pas worden ingeschat wanneer de eerst mogelijke aanvangsmaand van de bouw bekend is. Wel kan worden gesteld dat er gebruik wordt gemaakt van op de markt courante en hoogwaardige zonnepanelen, zodat de beoogde prestaties gedurende de gehele exploitatieperiode kunnen worden gegarandeerd. In geen geval zal TPSolar gebruik maken van cadmium-houdende zonnepanelen. Ook voor de omvormers en andere installatieonderdelen hanteren wij de hoogste kwaliteitscriteria.

1.5 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 van deze ruimtelijke onderbouwing bevat het planontwerp met de beschrijving van het plan en de huidige en beoogde situatie. Het relevante vigerende overheidsbeleid wordt besproken in hoofdstuk 3, waarna de relevante omgevingsaspecten worden toegelicht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden omgevingsparticipatie en uitvoerbaarheid toegelicht. Tot slot zullen de belangrijkste elementen van het project worden samengevat in de conclusie.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Huidige situatie

2.1.1 LIGGING PLANLOCATIE IN DE OMGEVING

Het plangebied waarop de omgevingsvergunningaanvraag en de voorliggende ruimtelijke onderbouwing van toepassing is, betreft een enkel perceel. Ten noorden wordt het plangebied begrensd door knooppunt Raasdorp - rijksweg A5 (zie figuur 3). In het noordoosten ligt de Schipholweg (N323) en aan de zuidoostkant liggen de Hoofdweg en de Hoofdvaart (zie figuur 4). Ten zuiden wordt het plangebied begrenst door agrarische gronden. Op grotere afstand ten zuiden en ten westen liggen de start- en landingsbanen van Schiphol Airport.

De zichtbaarheid van het zonnepark wordt voor een belangrijk deel bepaald door de ligging van de openbare wegen. Langs de Schipholweg (N323) wordt het zicht op het plangebied enigszins beperkt door de aanwezigheid van een boom- en struweelrand. Ten oosten van het plangebied hebben enkele aanwonenden van de Hoofdweg zicht op het zonnepark. De afstand tot de dichtstbijzijnde woningen is ongeveer 75 meter (zie figuur 5).



FIGUUR 3: ZICHT VANAF HOOFDVAART OP A5 EN HET PLANGEBIED



FIGUUR 4: ZICHT VANAF HOOFDWEG OP HET PLANGEBIED



FIGUUR 5: AFSTAND PLANGEBIED TOT DE DICHTSTBIJZIJNDE WONING.

2.1.2 Huidig gebruik van de gronden

Het plangebied betreft een agrarisch perceel dat voornamelijk in gebruik is voor de productie van tarwe en aardappelen.

2.1.3 Huidig landschap

Het perceel maakt onderdeel uit van de Haarlemmermeerpolder die omringd wordt door de Ringvaart. De Haarlemmermeerpolder is een grote droogmakerij met een rechtlijnige verkavelingsstructuur. De polder is verkaveld in rechthoekige stukken van ongeveer 300 ha, die weer onderverdeeld zijn in percelen van ongeveer 20 ha. De komst van Schiphol zorgt voor dynamiek in het landschap. De polder wordt op verschillende locaties doorsneden door snelwegen. Verschillende knooppunten, spoortracés en de uitbreiding van Schiphol spelen een grote rol in het polderlandschap. Het plangebied wordt begrensd door knooppunt Raasdorp - rijksweg A5. Ten zuiden en ten westen liggen op grotere afstand de start- en landingsbanen van Schiphol Airport. De luchthaven is met name te ervaren als gevolg van de constante stroom van dalende en stijgende vliegtuigen.

2.1.4 Huidige kenmerken plangebied

Langs het plangebied lopen meerdere A-watergangen. Het plangebied wordt doorkruist door een watergang. Aan de noord-, west- en oostkant van het plangebied lopen er meerdere ondergrondse water- en gasleidingen en elektriciteitskabels. Het plangebied wordt begrensd door knooppunt Raasdorp - rijksweg A5 (zie figuur 6).



Figuur 6: Huidige situatie plangebied (oranje). Bron: Google Maps.

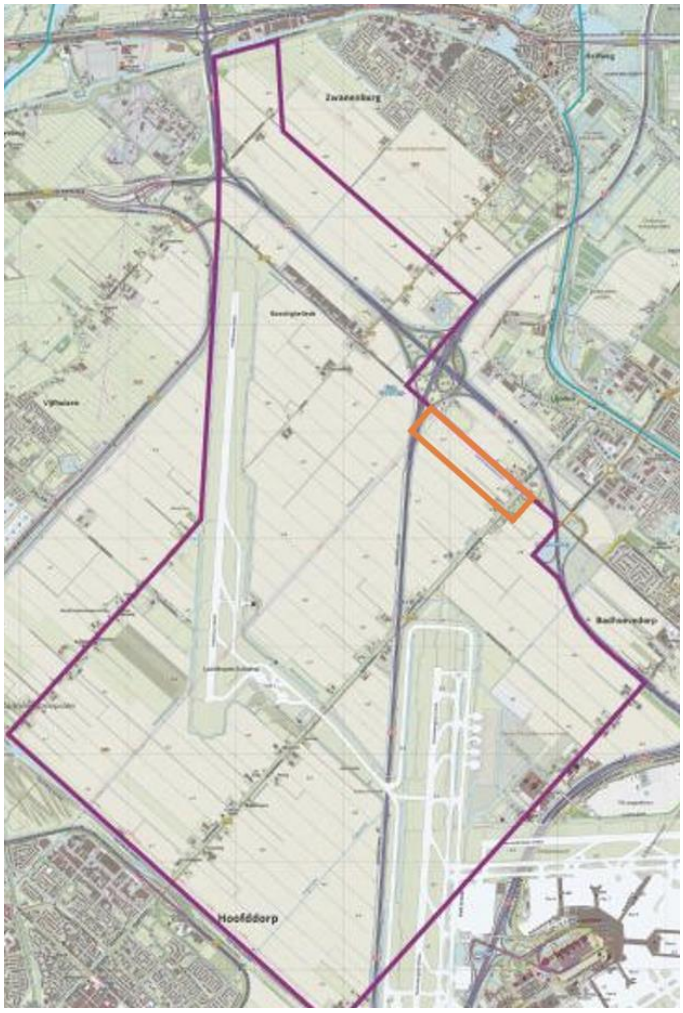
2.2 Beoogde situatie

2.2.1 Locatiekeuze

De planlocatie is zorgvuldig uitgekozen aan de hand van een aantal factoren. Allereerst ligt de locatie in het zoekgebied 'Zonnecarré' waar zonneparken vanuit het zonneparkenbeleid mogelijk zijn (zie figuur

7). Dit zoekgebied omvat gronden die geschikt worden geacht voor grootschalige zonneparken, mits deze op een zorgvuldige wijze worden ingepast in het landschap.

Daarnaast kijkt TPSolar altijd naar de ligging ten opzichte van een hoogspanningsstation en naar de bestaande netinfrastructuur in de omgeving. De reden hiervoor is dat het financieel en maatschappelijk essentieel is dat het zonnepark binnen een relatief korte afstand kan worden aangesloten op het elektriciteitsnet. In overleg met netbeheerder Liander wordt de definitieve netaansluiting in detail uitgewerkt. Het kabeltracé wordt eveneens door Liander bepaald en zij zullen daar zelf te zijner tijd separaat een vergunning voor aanvragen.



FIGUUR 7: UITSNEDE KAART ZONNECARRÉ GEMEENTE HAARLEMMERMEER MET DE PLANLOCATIE IN HET ORANJE.

BRON: GEMEENTE HAARLEMMERMEER.

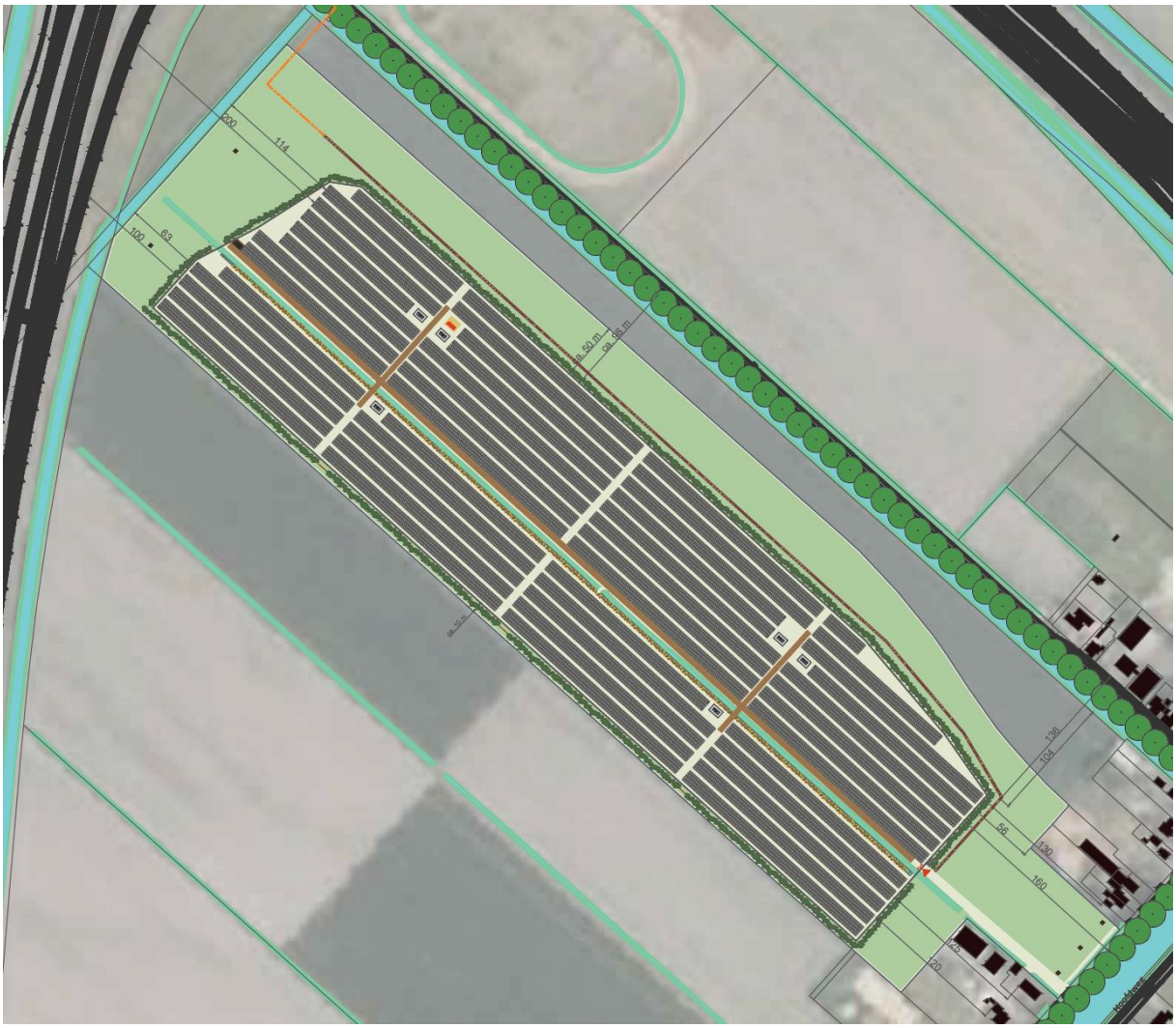
2.2.2 LANDSCHAPPELIJKE INRICHTING

Voor de inpassing is een inrichtingsplan opgesteld (zie Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer). De bijbehorende ontwerptekening is te zien in figuur 8. De voorwaarden die zowel door de provincie Noord-Holland als gemeente Haarlemmermeer aan de landschappelijke inpassing van zonneparken worden gesteld, vormen de basis voor het inrichtingsplan. Daarnaast hebben omwonenden en andere belanghebbenden een rol gespeeld bij de inrichting.

Landschapsarchitectenbureau LabelTIEN heeft een ontwerp gemaakt voor de landschappelijke inpassing. Hieruit volgen een aantal inrichtingselementen en aspecten om het landschap te ontwikkelen:

- De aanwezige landschappelijke (kenmerkende) elementen en de ruimtelijke structuren zijn het uitgangspunt voor de inrichting;
- De bestaande karakteristieken/kwaliteiten van de beslotenheid van het gebied worden behouden en versterkt;
- De bestaande groenstructuren en landschapselementen worden gerespecteerd, behouden en waar mogelijk versterkt;
- Gebiedseigen (erf)beplanting die past bij het landschap wordt toegepast;
- Nieuwe natuurwaarden met gebiedseigen natuurdoeltypen en de habitat van de gebiedseigen natuurdoeltypen worden gecreëerd. Hiervoor vormt de QuickScan flora en fauna het uitgangspunt;
- Duurzame opwek wordt gecombineerd met het creëren van natuur en leefgebied voor verschillende soorten fauna.

De beleidsvoorwaarden, de input van belanghebbenden, de inrichtingselementen en -aspecten hebben geresulteerd in een inrichtingsontwerp (zie onderstaande afbeelding).



FIGUUR 8:LANDSCHAPPELIJK ONTWERP ZONNEPARK HOOFDWEG, VOOR VOLLEDIGE WEERGAVE ZIE BIJLAGE A: LANDSCHAPPELIJK ONTWERP. BRON: LABELTIEN.

2.2.3 ECOLOGISCHE INPASSING

TPSolar hecht veel waarde aan biodiversiteit en ontwerpt zijn zonneparken op een manier die de biodiversiteit stimuleert. Het huidige gebruik van deze locatie is landbouw en kent daardoor al een lage biodiversiteit. Het zonnepark wordt zo ingericht dat zij een meerwaarde kan opleveren voor de natuurwaarden in het plangebied. Zo wordt het plangebied geoptimaliseerd voor de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing):

- De gekozen soorten van de beplanting sluiten aan bij het vergroten van het leefgebied van de kleine marterachtigen, zodat zij jaarrond hun voedsel en schuilgelegenheid kunnen vinden op relatief korte afstand en binnen de plangrenzen.
- De beoogde struweelsingels bestaan uit bes- en nootdragende soorten. De singels bieden dekking, verblijfplaatsen en een gevarieerder jachtgebied aan.
- Bij de watergang wordt watervegetatie aangeplant. Deze oevers bieden dekking waarin kleine marterachtigen zich ongezien kunnen verplaatsen en schuilen.
- Er worden takkenrillen op elkaar gestapeld. Dit draagt in het bijzonder bij aan het leefgebied voor kleine marterachtigen en biedt dekking voor vogels en kleine zoogdieren.

Voor de kleine marterachtigen is er sinds 2017 in twee provincies – Noord-Holland en Noord-Brabant een wettelijke bescherming van kracht. Bij een verbetering van het leefgebied van kleine marterachtigen kunnen ook vele andere flora- en faunasoorten meeprofiteren (zoals insecten en kleine zoogdieren).[1] Als het leefgebied van kleine marterachtigen met de komst van het zonnepark verbetert, profiteren andere soorten daar dus ook van.

Daarnaast wordt er een landschappelijke ingreep gedaan om te voorkomen dat de omwonenden vanaf de directe omgeving het zonnepark kunnen zien. Gezien de openheid van het landschap en de ligging van het zonnepark is daarom gekozen om de panelen niet hoger dan 2,00 m (inclusief constructie) boven het maaiveld uit te laten komen. Ook wordt het hekwerk groen ingepast, om zo het zicht op de panelen te beperken. Het hekwerk zal 10 cm van de grond af beginnen om het zonnepark toegankelijk te maken voor fauna.

Vanaf de Hoofdweg wordt een brede zone van minimaal 160 meter vrijgehouden van zonnepanelen. In deze zone is ruimte voor kruidenrijk grasland of ander agrarisch gewas. De afstand vanaf de noordelijke kavelgrens tot het hekwerk bedraagt minimaal 45 meter. De doorgaande wegen, liggen hoger in het landschap. Door deze hoogte van de weg en de beperkte hoogte van de zonnepanelen blijft het landschap voor de passant open.

Langs de watergang in het midden van het plangebied wordt, in overleg met het waterschap, een natuurvriendelijke oever ontwikkeld. Deze voegen extra kleur en seizoendynamiek aan het landschap toe. Ze versterken de biodiversiteit. Deze rietkragen filteren een groot deel van het zicht op de relatief lage zonnevelden. In Bijlage H: Ecologische inpassing zijn de keuzes met betrekking tot ecologie verder uiteengezet.

[1] S.A. Westra & R,S,M. Kuiters. Zoogdier vereniging. Beheerwijzer: Landschappelijke maatregelen voor kleine marterachtigen, 2018.

2.2.4 PARTICIPATIE

Bij het ontwikkelen van dit project is een participatietraject met de omgeving rondom het zonnepark gehouden. Dit heeft zowel resultaten opgeleverd voor het ontwerp van het zonnepark alsmede voor de financiële participatiemogelijkheden. Het rapport met participatie momenten en uitwerking van wensen van de omgeving is te vinden in Bijlage E: Participatierapport.

2.2.5 RECREATIE

Met de omwonenden is gesproken over diverse recreatieve mogelijkheden. Naar voren is gekomen dat de omwonenden met direct zicht vooral willen dat zij hun hond kunnen blijven uitlaten op de gronden van het zonnepark. Daarom is er een struinpad toegevoegd. De gronden binnen de polderlintstrook zullen vrij blijven voor agrarische doeleinden, net als de gronden binnen de belemmeringsstrook van de leidingen.

Ook worden er een drietal bijenhotels geplaatst aan de Hoofdweg-zijde en een tweetal bijenhotels aan de A5-zijde. Het bijenhotel is vooral bedoeld om diverse soorten bijen in de Haarlemmermeer een extra onderdak te bieden, maar ook om bezoekers te laten zien waar bijen zich nestelen en hoe dat in de praktijk te volgen is.

2.2.6 TECHNISCHE INRICHTING

De beoogde inrichting biedt ruimte aan ongeveer 27.000 panelen, waarmee minimaal 19 MW-vermogen kan worden opgewekt. Dit staat gelijk aan het jaarverbruik van ongeveer 5.300 Nederlandse huishoudens.

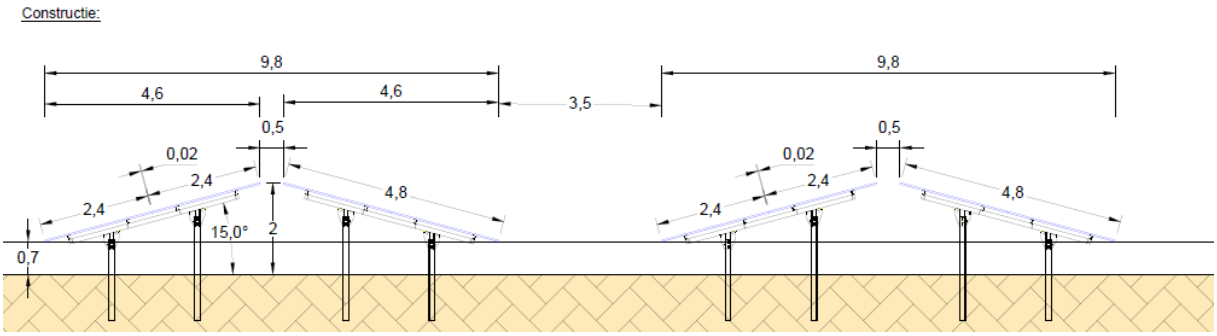
De oppervlakte van het zonnepark (het totale plangebied) bedraagt 22 hectare. Het oppervlak panelenveld en installatie (de effectieve productieoppervlakte) bedraagt bijna 9 hectare en het oppervlak aan groen (landschappelijke inrichting inclusief onbedekte stukken binnen het zonnepark) bedraagt circa 13 hectare.

Voor dit zonnepark is gekozen voor een zuid-west opstelling (TNO oost-west safe variant)[2]. De panelen komen aan de voorzijde op minimaal 70 cm van de grond en hebben aan de achterzijde een hoogte van 2 meter. De panelen worden in rijen gemonteerd op een frame, dat op H-profielen staat. Deze profielen worden de grond in getrild/gedrukt. Tussen de rijen panelen is minimaal 3,5 meter ruimte. Zie Figuur 9 voor een doorsnede van de opstelling. In de nok van de opstelling is 50 cm vrije ruimte. Dit garandeert genoeg vocht en licht voor de bodem zodat de bodemkwaliteit behouden blijft (zie ook Bijlage H: Ecologische inpassing).

De panelen worden geplaatst op de bestaande maaiveldhoogte. De bovenkant van de panelen zullen 2 meter boven de bestaande maaiveldhoogte uitkomen. De bestaande maaiveldhoogte wordt dan ook niet veranderd.

Het plangebied ligt lager dan de omliggende wegen. Zo kan erover de paneelopstelling heen gekeken worden. Het plangebied ligt op NAP -4,50 meter en de omliggende wegen op NAP -3,90 meter. Hierdoor voldoet het zonnepark aan de eisen van Provincie Noord-Holland dat het zonnepark maximaal 1,5 meter hoger mag liggen t.o.v. omliggende wegen.

[2] TNO. Towards nature inclusive east-west orientated solar parks, 2021.



FIGUUR 9: UITSNEDE TECHNISCHE TEKENING VAN DE TE BOUWEN OPSTELLING VAN ZONNEPARK HOOFDWEG. ZIE BIJLAGE F: TECHNISCHE TEKENING VOOR GEHELE WEERGAVE. BRON: TPSOLAR.

Uitgangspunten

De uitgangspunten vanuit het beleid en de geldende normen worden hierbij altijd nageleefd. Hieronder volgt een overzicht van de uitgangspunten waaraan het technisch ontwerp zal voldoen:

1. Binnen het zonnepark wordt een eenduidige opstellingsrichting gehanteerd;
2. De transformatoren worden uitgevoerd in een gedekte kleurstelling. Hiermee worden vergrijsde, onopvallende kleuren bedoeld;
3. Binnen het zonnepark wordt gebruik gemaakt van een type zonnepaneel in een donkere kleurstelling (bijvoorbeeld zwart of donkergrijs);
4. De maximale hoogte van de zonnepanelen op bijbehorende constructies wordt 200 centimeter boven maaiveld;
5. De afstand vanaf maaiveld tot onderkant van de tafel wordt minimaal 70 centimeter vanwege ecologische waarden en mogelijke begrazing door schapen;
6. Op de tafel wordt enige ruimte gehanteerd tussen de rijen zonnepanelen i.v.m. bevordering afwatering;
7. Er worden 6 transformatorstations gebouwd. Deze komen in het park zelf en niet aan de randen;
8. Er wordt één inkoopstation vanuit de netbeheerder gebouwd ten behoeve van de aansluiting op het net;
9. De onderhoudswegen in het park bestaan uit halfverharding, zoals bijvoorbeeld grasbetontegels of gecertificeerd bouwpuin met een lemen toplaag;
10. Er wordt een hekwerk rondom het park gebouwd van maximaal 240 centimeter hoog in een gedekte kleurstelling.

Toelichting

De transformatiehuisjes worden tussen de rijen zonnepanelen gerealiseerd, zodat ze minder opvallen. De huisjes worden uitgevoerd in donkergrijze tinten, zoals RAL 7032 (kiezel grijs) of vergelijkbaar.

De stroom van de panelen wordt met omvormers omgezet van gelijkspanning naar wisselspanning. Deze omvormers worden evenals de transformatoren in het midden van het plangebied geplaatst. Voor de transformatoren wordt een minimale betonfundering aangebracht, zodat hun vloerniveau iets boven het maaiveld blijft en de elektrische installatie niet onder water kan komen te staan. Vanuit de transformatorgebouwen lopen elektriciteitskabels ondergronds naar het inkoopstation. Hier vindt de

koppeling naar het publieke elektriciteitsnet plaats. Het inkoopstation wordt op aangeven van Liander geplaatst aan de ingang van het park.

Bij de hoofdingang en nooduitgang komt camerabewaking op een mast van maximaal 4 meter hoog. Ook bij de hoeken van het park komt deze camerabewaking te staan. Dit komt in totaal neer op 5 cameramasten.

Er zijn dus twee plekken waarop het terrein betreden kan worden. Dit is een vereiste vanuit de brandweer, zodat er toegang is tot het zonnepark van verschillende kanten in geval van calamiteiten. Er zullen geen lichtmasten geplaatst worden, dus ’s nachts is het park volledig donker.

Voor onderhoudsdoeleinden is tussen de panelen en het hekwerk 3 meter ruimte vrij. Op essentiële plaatsen zal gebruik worden gemaakt van brede, halfverharde onderhoudspaden. Deze paden zijn nodig voor het met een dieplader en hijskraan plaatsen van de transformatoren, en biedt bovendien na de bouw aan hulpdiensten de mogelijkheid om de transformatorstations bij calamiteiten te bereiken met zwaar materieel.

Overige bijbehorende bouwwerken bestaan uit een opslagcontainer waarin reserveonderdelen kunnen worden opgeslagen (kabels, panelen, etc.). Deze container heeft de standaard zeecontainer afmetingen (20ft). In vergelijkbaar oppervlakte zal naast de container opslagruimte gesitueerd zijn. Dit bestaat uit dezelfde halfverharding als de onderhoudspaden en biedt feitelijk enige speelruimte nabij de opslagcontainer. Mocht bijvoorbeeld een component van achter de container gehaald moeten worden, dan biedt deze ruimte plek om e.e.a. aan spullen kwijt te kunnen. Deze plek wordt niet gebruikt als permanente opslagruimte.

Bouwtekeningen van bijbehorende bouwwerken en hekwerk zijn opgenomen in Bijlage F1: Bouwtekeningen.

2.2.7 OMHEINING

Omdat het zonnepark een elektriciteitscentrale is, moet er beveiliging zijn tegen bedoelde en onbedoelde toegang (diefstal en vandalisme, maar ook nieuwsgierigen en spelende kinderen). De kabels die de panelen koppelen aan de omvormers staan onder spanning, dit geldt ook voor de kabels van de omvormers naar de transformatorstations. Wanneer deze bedoeld of onbedoeld losgetrokken worden kan dit een elektrische schok geven. De elektrische spanning kan dermate hoog zijn dat zo’n elektrische schok kan leiden tot: ‘onwillekeurige spiersamentrekking (waardoor zelfs botbreuken kunnen ontstaan of een slachtoffer 'vaststaat'), bewusteloosheid, brandwonden, hartstilstand/hartfibrillatie of diepe inwendige beschadiging van weefsels en organen’[3].

Een ander aspect is dat het aantal koperdiefstallen bij parken met zonnepanelen het afgelopen jaar sterk is toegenomen met enorme schade en kosten tot gevolg.

Om deze risico’s zoveel mogelijk te beperken, moet het zonnepark afgerasterd worden van de omgeving. Omdat het om een goed bereikbare locatie gaat, dient gebruik gemaakt te worden van een

[3] https://www.deveiligheidskundige.nl/e/2330-elektrische-schok#:~:text=Een%20elektrische%20schok%20kan%20leiden,organen%20('gekookt'%20of%20verkoold

hekwerk. Een dergelijk hekwerk moet niet alleen voldoen aan wettelijke normen, maar ook aan eisen van de verzekeringsmaatschappij.

De afrastering rondom het park bestaat uit een gaashekwerk. Het gekozen hekwerk is transparant en wordt uitgevoerd in een passende neutrale kleur. Het hekwerk zal 10 cm van de grond af beginnen om het zonnepark toegankelijk te maken voor fauna. Het hekwerk wordt groen ingepast en wordt geheel rondom voorzien van een struweelsingel.

2.2.8 ONDERHOUD

Het zonnepark is een energiecentrale dat beveiligd is door een hekwerk, afgesloten poorten en camerabewaking. Dat betekent dat er geen vrije toegang is voor het publiek en dat toegang voor onderhoud, begrazing en eventuele rondleidingen strikt geregeld zal zijn. Naar verwachting zal het aantal verkeersbewegingen niet toenemen. Er komen geen lichtmasten.

In Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer wordt het beheer en onderhoud van de landschappelijke inpassing uiteengezet.

Technisch beheer: de installatie wordt 24/7 op afstand gemonitord. Bij geconstateerde gebreken wordt de gecontracteerde lokale onderhoudsinstallateur ingeschakeld. Bij eventuele calamiteiten kan de stroomlevering aan het net worden uitgeschakeld. Voor onderhoud en beheer zullen bij voorkeur lokale partijen worden ingeschakeld.

2.2.9 AFBRAAK, TIJDELIJKHEID EN RECYCLING

TPSolar werkt volgens circulair economische principes, waarbij zij ernaar streeft om zo veel mogelijk hoogwaardig recyclebare materialen te gebruiken. Een voorbeeld hiervan zijn de draagconstructies van de zonnepanelen, deze constructies zijn volledig recyclebaar.

TPSolar bouwt en werkt volledig conform WEEE/AEEA-specificaties (Europese recyclingwetgeving) en is lid van PV Cycle middels diens Nederlandse zonnepaneel-recyclingorganisatie ZRN (stichting Zonne-energie Recycling Nederland), deze organisatie regelt, onder auspiciën van Stichting Open, de recycling van zonnepanelen.

Een zonnepark heeft een technische levensduur van meer dan 25 jaar, maar moet conform de vergunning eisen na 25 jaar exploitatie (ingaand vanaf de datum van ingebruikname van het zonnepark) weer worden afgebroken. Het perceel wordt dan weer opgeleverd in de praktische staat waarin deze verkeerde voordat het zonnepark werd gebouwd. Dit wordt geborgd in een separate overeenkomst met gemeente Haarlemmermeer. Het zonnepark zal bij voorkeur door een lokale partij worden afgebroken.

3. BELEID

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het relevante rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid dat van toepassing is op het beoogde plan.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 ENERGIEAKKOORD EN KLIMAATAKKOORD

In september 2013 werd het Energieakkoord[4] voor duurzame groei gesloten. Het akkoord heeft als doel het terugbrengen van de energievraag door middel van energiebesparingen met gemiddeld 1,5% per jaar, het terugdringen van het gebruik van aardgas en een toename van het aandeel hernieuwbare energieopwekking naar 14% in 2020 en 16% in 2023. Echter werd er in 2020 pas 11,1% hernieuwbare energie opgewekt. Dit vraagt een intensieve inzet op verschillende bronnen van hernieuwbare opwekking, zoals wind op land, wind op zee, diverse vormen van lokale opwekking zoals zonne-energie, en de inzet van biomassa.

In 2019 is het Klimaatakkoord tot stand gekomen uit onder andere het Energieakkoord en op 28 juni 2019 is het gepresenteerd door het kabinet. In het akkoord staan meer dan 600 afspraken om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Hierin ligt de nadruk op CO2-reductie. In het Klimaatakkoord (hoofdstuk C5.5) wordt zonne-energie, samen met wind op land, benoemd als één van de primaire manieren van energieopwekking op land. Onderhavig project draagt bij aan deze doelstellingen.

3.1.2 NATIONALE OMGEVINGSVISIE

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. De NOVI komt als structuurvisie uit onder de bestaande Wet ruimtelijke ordening (WRO). Het bestaande Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4, 2001) en de Rijksnatuurvisie 2014 gaan op in en worden vervangen door de NOVI en het bijbehorende Nationaal Milieubeleidskader. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervalt geheel.

In de NOVI schetst het Rijk ambities van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid voor Nederland in 2040, door deze te vertalen naar een aantal Nationale Belangen. Hierin is onder meer gesteld dat er voorzien dient te zijn in ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en energietransitie. Voor de economische ontwikkeling op lange termijn is een transitie naar een duurzame, hernieuwbare energievoorziening nodig, zowel vanwege geopolitieke verhoudingen en uitputting van fossiele brandstoffen als vanwege de ambities voor beperking van de CO2-uitstoot. Daarbij zijn de Europese doelstellingen op het gebied van de energietransitie het uitgangspunt.

In de NOVI is opgenomen dat het primair de taak is van provincies en gemeenten om voldoende ruimte te bieden voor duurzame energievoorziening zoals zonne-energie. Het ruimtelijk rijksbeleid voor (duurzame) energie beperkt zich daarom enkel tot grootschalige windenergie op land en op zee, gelet op de grote invloed op de omgeving en de omvang van deze opgave. Voor andere energiefuncties is geen nationaal ruimtelijk beleid nodig, hier focust de overheid op het faciliteren van ontwikkelingen door het aanpassen van wet- en regelgeving en het delen en ontwikkelen van kennis.

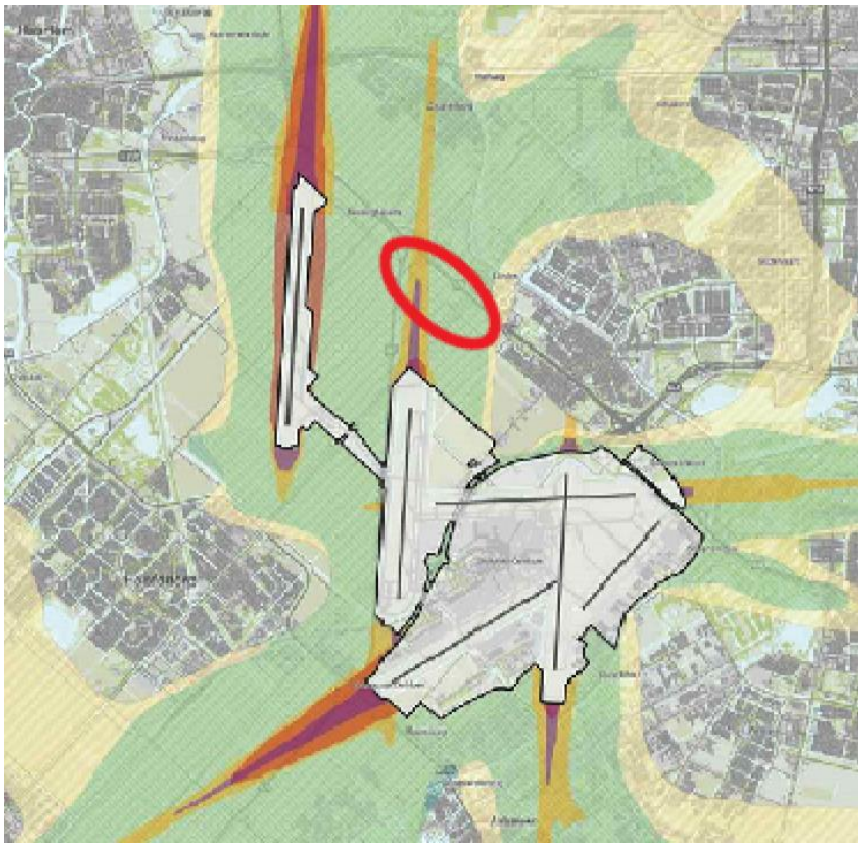
[4] http://www.energieakkoordser.nl/energieakkoord.aspx.

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

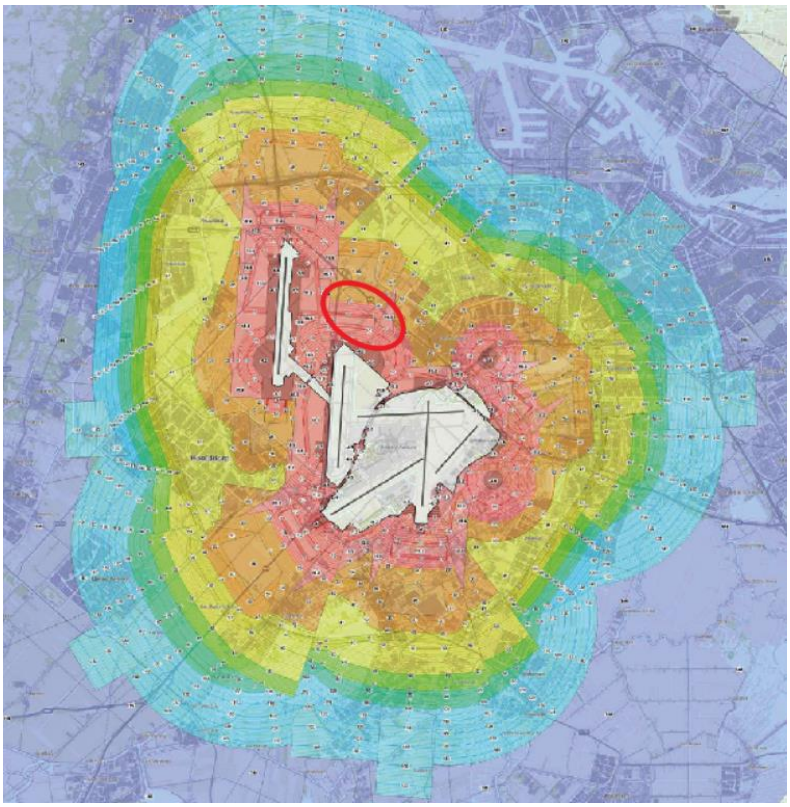
In het Besluit ruimtelijke ordening (Barro) geeft het Rijk in algemene regels aan waaraan bestemmingsplannen (dan wel een omgevingsvergunning als deze) moeten voldoen. In samenhang met het beleid uit de SVIR zijn deze regels vooral gericht op het veiligstellen van de nationale belangen waarmee bij ruimtelijke besluitvorming op provinciaal en gemeentelijk niveau rekening moet worden gehouden. In het Barro worden noch aan de locatie noch aan de ontwikkeling van zonneparken op land regels gesteld.

3.1.4 Luchthavenindelingsbesluit Schiphol

Zonneparken mogen op geen enkele wijze een risico vormen voor de veiligheid van luchthavenoperaties. Rondom de luchthaven Schiphol geldt daarom het Luchthavenindelingsbesluit (LIB). Het LIB is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) die zijn grondslag vindt in artikel 8.4 van de Wet luchtvaart. Het project valt onder de beperking bebouwing LIB-1 tot en met LIB-5. In het LIB worden twee typen gebieden onderscheiden: het luchthavengebied en het Beperkingengebied. Het projectgebied voor Zonnepark Hoofdweg ligt binnen de beperkingengebieden zoals zijn begrensd in bijlage 3 (beperking bebouwing), 4 (maatgevende kaart toetshoogtes), 4a (toetshoogte i.v.m. radar) en 5 (beperking aantrekken vogels) van het LIB. In onderstaande figuren is de locatie van het plangebied weergeven ten opzichte van bijlage 3 en 4.



Figuur 10: Ligging plangebied volgens bijlage 3.



FIGUUR 11: LIGGING PLANGEBIED VOLGENS BIJLAGE 4.

Conform bijlage 3 is het plangebied met nummer 3 aangewezen. Op de gronden die op de kaart in bijlage 3 bij dit besluit met nummer 3 zijn aangewezen, zijn met het oog op externe veiligheid geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten toegestaan, behoudens bestaand gebruik. Om te kunnen beoordelen of het om een (beperkt) kwetsbaar object gaat, is inzicht nodig in de te verwachten aanwezige hoeveelheid personen. Er komen in de regel na de bouw geen mensen op het zonnepark, buiten gepland onderhoud (aan groen en techniek) en incidentele reparaties. Dit gaat jaarlijks om ongeveer 10 keer per jaar om 2-10 mensen. Gezien het voorgaande is niet te verwachten dat het zonnepark tijdens de exploitatie meer personen aan zal trekken dan het huidige agrarische gebruik van het plangebied.

Op de gronden die zijn aangewezen op de kaart in bijlage 4 bij dit besluit zijn geen objecten toegestaan die hoger zijn dan de in die bijlage aangegeven maximale waarden. Het plangebied valt binnen de lichtrode (0 - 20 m. NAP) en oranje (20 - 40 m. NAP) vlakken. De technische installatie van het zonnepark blijft binnen deze waarden. Op de gronden die zijn aangewezen op de kaart in bijlage 4a bij dit besluit zijn objecten die hoger zijn dan de in die bijlage aangegeven maximale waarde toegestaan mits uit een advies van de Inspectie Leefomgeving en Transport blijkt dat het object geen belemmering vormt voor het functioneren van radarapparatuur met het oog op veilig luchtverkeer. Door de Inspectie Leefomgeving en Transport is getoetst dat de hoogtes in plannen voor het zonnepark geen gevolgen voor de vertrek- en naderingsprocedures van de luchthaven Schiphol omdat deze onder de zogenaamde *obstacle limitation surfaces* blijft.

Met bijlage 5 stelt het LIB eisen die de luchtvaartveiligheid moeten bewaken, zoals beperkingen ten aanzien van aantrekkende functies voor vogels. Hier wordt onder andere het e.e.a. voorgeschreven op het gebied van soorten beplanting met een mogelijke vogel aantrekkende werking. De soorten

beplanting zijn om deze reden in overleg met de gemeente bepaald. De gemeente heeft ingestemd met de huidige inrichting (de plantsoorten en daarmee ook welke fauna zij wel of niet aantrekken) van het zonnepark. Het zonnepark vormt geen risico voor het verdere functioneren van Schiphol.

Omdat de gronden in LIB 5 zijn gelegen moet in de onderbouwing van de omgevingsvergunning gemotiveerd worden op welke wijze rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen van een vliegtuigongeval met meerdere slachtoffers op de grond als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen. Afgewogen wordt dat het aantal aanwezige personen niet toeneemt ten opzichte van het huidige agrarische gebruik van de gronden. Daarnaast is het perceel bereikbaar via de Hoofdweg. Er loopt een halfverhard onderhoudspad naar en door het zonnepark. Dit pad kan tevens gebruikt worden in het geval van calamiteiten. Er is met de civiele inrichting rekening gehouden met rijcurves en een keerpunt. Daarnaast wordt er voor gezorgd dat in geval van calamiteiten de brandweer toegang heeft tot het park. Ten aanzien van bluswater kan gebruik gemaakt worden van de omliggende watergangen. Voor meer toelichting hierover, zie paragraaf 4.12 Externe veiligheid.

3.1.5 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de ladder voor duurzame verstedelijking (gebaseerd op de 'SER-ladder') vastgelegd. Hieruit volgt de verplichte motivering die moet worden opgenomen bij ieder plan voor een nieuwe stedelijk ontwikkeling, waarbij het initiatief aan de ladder wordt getoetst.

De Raad van State oordeelt in haar uitspraken van 23 januari 2019, ECLI:NL:RVS:2019:178 en 23 oktober 2019, ECLI:NL:RVS:2019:3591 dat een zonnepark geen stedelijke ontwikkeling is als bedoeld in artikel 3.1.6, tweede lid, in samenhang met artikel 1.1.1, eerste lid, onder i, van het Bro. Daarbij acht de Afdeling van belang dat een zonnepark naar zijn aard niet kan worden aangemerkt als een stedelijke voorziening als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i, van het Bro. Dit betekent dat de ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing is.

3.1.6 Conclusie Rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat het voornemen past binnen de nationale ambities om te komen tot een meer duurzame vorm van energievoorziening. Er is geen sprake van strijdigheid met het Rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Holland (NH2050)

De Omgevingsvisie NH2050 is vastgesteld in november 2018. De provincie spreekt hierin de wil uit voor een balans tussen economische groei en leefbaarheid. Zo wil de provincie voor toekomstige generaties het welvaarts- en welzijnsniveau in Noord-Holland op een hoog niveau houden. Dit betekent dat in Noord-Holland een basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd; de ruimte voor economische ontwikkeling wordt altijd in samenhang met dit uitgangspunt beschouwd. Duurzame economische ontwikkeling is nodig voor de werkgelegenheid en daarmee voor de bestaanszekerheid van inwoners; de provincie Noord-Holland wil ook in de toekomst een provincie zijn voor iedereen om de provincie sociaal-inclusief te houden. Maar ook om de grote investeringen op te brengen die nodig zijn voor onder meer de transitie naar een duurzame-energiehuishouding, de overgang naar een circulaire economie en het behoud van het karakteristieke landschap.

De provincie Noord-Holland wilt in 2050 een klimaatneutrale en volledig circulaire provincie zijn, in lijn met de nationale doelstelling op dit gebied. Deze ambitie is gekoppeld aan de doelstelling van het Klimaatakkoord om te komen tot 49% CO2-reductie in 2030. De transitie naar opwekking en gebruik van duurzame energie heeft consequenties voor de energiehuishouding en de energie-infrastructuur. Elektriciteit zal op veel meer plekken dan we gewend zijn worden opgewekt. Noord-Holland energieneutraal op eigen grondgebied is niet haalbaar, zo blijkt uit onderzoek. Om te voorzien in de behoefte aan elektriciteit in de provincie is energie nodig die wordt opgewekt op land en op zee. Ook zijn er systemen nodig om in onze warmtebehoefte te voorzien, zoals systemen die elektriciteit in warmte omzetten. Daarnaast is ruimte nodig voor opslag van energie, zodat vraag en aanbod van energie beter op elkaar kunnen worden afgestemd. Technologieën op het gebied van duurzame energie zijn voortdurend in ontwikkeling. Dat vraagt om een adaptieve strategie die ruimte laat om te variëren in de duurzame-energiemix.

Het zonnepark is niet in strijd met de inhoud van de Omgevingsvisie NH2050.

3.2.2 Geconsolideerde Omgevingsverordening (NH2022)

In de Omgevingsverordening NH2022, die in werking treedt nadat de Omgevingswet in werking is gesteld, staat dat de provincie voorstander is van de toepassing van zonne-energie. Zonne-energie kan namelijk goed worden toegepast in de gebouwde omgeving. Dit blijft de Provincie stimuleren, onder meer via het Servicepunt Duurzame Energie. Maar ook in het landelijk gebied liggen er, onder voorwaarden, kansen. De provincie wil wel zorg dragen voor de kwaliteit van het Noord-Hollandse landschap en de Noord-Hollandse economie. Om wildgroei van zonneparken in het landschap te voorkomen worden er een aantal voorwaarden gesteld. Goede landschappelijke inpassing en de aansluiting op bestaande functies zijn randvoorwaarden bij de realisatie van zonneparken in Noord-Holland. In lijn met de Omgevingsvisie NH2050 wordt een onderscheid gemaakt in de draagvermogens van verschillende landschappen. Binnen de gebouwde omgeving is het aan gemeenten om te bepalen of opstellingen voor zonne-energie worden toegestaan. Daarvoor worden geen regels gesteld.

Het zonnepark is niet in strijd met de inhoud van de Omgevingsverordening NH2022.

3.2.3 Omgevingsverordening NH2020

De Omgevingsverordening NH2020 omvat regels op het gebied van natuur, milieu, mobiliteit, erfgoed, ruimte en water. Deze Omgevingsverordening heeft invloed op de opstellingen voor zonne-energie, ruimtelijke kwaliteit ingeval van een nieuwe ruimtelijk ontwikkeling in landelijk gebied en bijzonder provinciaal landschap.

Het zonnepark zal gerealiseerd worden op gronden die zijn aangeduid als landelijk gebied. De ontwikkeling voor dit zonnepark wordt mogelijk gemaakt door een omgevingsvergunning die voor een periode van 25 jaar wordt aangevraagd, wat volgens artikel 6.30 van de Omgevingsverordening (paragraaf 6.2.2) ook maximaal wenselijk is. Dit, samen met afspraken over financiële zekerheid en de verwijdering van het zonnepark na 25 jaar, wordt meegenomen in de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer. Aan de ruimtelijke kwaliteitseis volgens Artikel 6.59 wordt voldaan door het opstellen van een landschappelijk inpassingsplan (zie Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer), waarin rekening is gehouden met het provinciaal beleid en bijzonder provinciaal landschap. Er wordt ingezet op het versterken van de biodiversiteit rondom en op het zonnepark, waardoor de natuurwaarden in het gebied worden vergroot. Ook wordt het zicht rustig, ruimtelijk, maar ook zoveel

mogelijk weggenomen voor de omgeving en er wordt een wandelpad aangelegd. Daarnaast zal de landschappelijke inpassing aansluiting geven op bestaande functies en het uiterlijk van het landschapsbeeld in Noord-Holland.

Het zonnepark is niet in strijd met de inhoud van de Omgevingsverordening NH2020.

3.2.4 Omgevingsregeling NH2020, Afdeling 2.7

De afdeling 2.7 in de omgevingsregeling NH2020 bevat de nadere regels van de omgevingsverordening NH2020. Hierin worden de eisen beschreven voor de locatie en omvang van de opstelling voor zonne-energie (artikel 2.22), voor de inpassing van de opstelling voor zonne-energie (artikel 2.23) en de stimuleringsgebieden zonne-energie (artikel 2.24).

Artikel 2.22 De locatie en omvang van de opstelling voor zonne-energie

1. De locatie voor de opstelling voor zonne-energie is aan minimaal één zijde aansluitend op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint.
   Zonnepark Hoofdweg ligt aan de Hoofdweg. Dit is volgens de definitie van de provincie Noord-Holland een dorpslint: een langgerekte lijn van aaneengesloten of op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing ten behoeve van overwegend stedelijke functies. Daarnaast sluit de locatie aan op het stedelijk gebied van Lijnden.

2. De omvang van de opstelling voor zonne-energie is:
   a. op een locatie die aan één zijde aansluitend is op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint: maximaal 5 hectare;
   b. op een locatie die aan minimaal één zijde aansluitend is op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint en daarnaast aan nog een andere zijde aansluitend op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint, een rijksweg, provinciale weg of spoorweg: maximaal 10 hectare, of;
   c. op een locatie die aan minimaal één zijde aansluitend is op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint en daarnaast aan nog twee andere zijden aansluitend op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint, een rijksweg, provinciale weg of spoorweg: maximaal 25 hectare;

   Het plangebied van het zonnepark bij de Hoofdweg is 22 hectare, maar voldoet niet aan de opsomming zoals omschreven is in c: aan minimaal één zijde aansluitend op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint en daarnaast aan nog twee andere zijden aansluitend op bestaand stedelijk gebied of een dorpslint, een rijksweg, provinciale weg of spoorweg.

3. De locatie voor de opstelling voor zonne-energie is niet aansluitend op een reeds bestaande opstelling voor zonne-energie, tenzij sprake is van het aanvullen van een bestaande opstelling voor zonne-energie tot de maximale oppervlakte als bedoeld in het tweede lid.
   Het zonnepark aan de Hoofdweg ligt niet aansluitend op een reeds bestaande opstelling voor zonne-energie.

Het zonnepark is niet in overeenstemming met artikel 2.22.

Artikel 2.23 Eisen aan de inpassing van de opstelling voor zonne-energie

1. De hoogte van een opstelling voor zonne-energie bedraagt niet meer dan 1,50 meter gemeten vanaf het gemiddelde straatpeil van de omliggende openbare wegen.
   De hoogte van de zonnepanelen zijn 2 meter vanaf het maaiveld. Aangezien het plangebied ligt op NAP -4,50 meter en de omliggende wegen op NAP -3,90 meter. Hierdoor voldoet het zonnepark aan de eisen van Artikel 2.23 dat het zonnepark maximaal 1,5 meter hoger mag liggen t.o.v. omliggende wegen.

2. De bodem onder de opstelling wordt niet verhard of verdicht en wordt zoveel mogelijk ecologisch ingericht en beheerd.
   De bodem onder de opstelling wordt niet verhard of verdicht, maar er wordt gestimuleerd dat er voldoende onder kan blijven groeien. Het zonnepark wordt ingepast op een manier dat bij de omgeving past en wordt ecologisch ingericht en beheerd (zie Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer).

3. De terreinafscherming en rand van de opstelling voor zonne-energie zijn passend in de omgeving en worden zoveel mogelijk ecologisch ingericht en beheerd.
   Het zonnepark is een technische installatie van waarde en daarom wordt er idealiter gekozen voor hekwerk als terreinafscherming. Het hekwerk wordt omsingeld met struweelhagen en takkenrillen. Deze zijn dus ecologisch ingericht en worden ook zo beheerd.

4. De afstand tussen de opstelling voor zonne-energie en woonbebouwing bedraagt minimaal 50 meter.
   De afstand tot de meest dichtstbijzijnde woning is minimaal 125 meter (zie figuur 12).



FIGUUR 12: AFSTAND HEKWERK TOT DICHTSTBIJZIJNDE WONING

Het zonnepark is in overeenstemming met artikel 2.23.

De toetsing van Artikel 2.24 is van toepassing voor de ontwikkeling van het zonnepark aan de Hoofdweg, omdat er niet volledig wordt voldaan aan het gestelde in Artikel 2.22. De Gedeputeerde Staten kunnen op verzoek stimuleringsgebieden zonne-energie aanwijzen waar kan worden afgeweken van het gestelde in artikel 2.22. Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer heeft Gedeputeerde Staten verzocht om het plangebied van Zonnepark Hoofdweg aan te wijzen tot stimuleringsgebied. Het project aan de Hoofdweg is om deze reden ook twee keer voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling (ARO), op 30 augustus 2022 en op 31 januari 2023.

3.2.5 Conclusie provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming is met het provinciaal ruimtelijk beleid en het beoogde plan bijdraagt aan het behoud en het ontwikkelen van de ruimtelijke kwaliteit conform de eisen en wensen van provincie Noord-Holland.

3.3 Regionaal Beleid

3.3.1 RES-regio Noord-Holland Zuid

Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het klimaatakkoord gepubliceerd. Het klimaatakkoord bevat een samenhangend pakket aan maatregelen dat moet resulteren in een forse CO2-reductie. Dertig verschillende regio's in Nederland zijn als gevolg hiervan bezig met het opstellen van de RES: Regionale Energie Strategie. De RES is een instrument om met maatschappelijke betrokkenheid te komen tot regionale keuzen voor:

- De opwekking van duurzame elektriciteit;
- De warmtetransitie in de gebouwde omgeving;
- De daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur.

In de RES staat beschreven welke strategie de RES-regio hanteert om lokale en regionale energiedoelstellingen te bepalen en te behalen. Gemeente Haarlemmermeer valt samen met 28 andere gemeenten in Energie Regio Noord-Holland Zuid.

Met de ambities van de gemeenten levert RES Noord-Holland Zuid een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse opgave, namelijk 2,7 TWh. Dat is ongeveer 8 % van de Nederlandse opgave tot 2030. Hiervan heeft de Metropoolregio momenteel 0,7 TWh gerealiseerd. Ook dienen de inwoners aan de voorkant bij het proces betrokken te worden middels een goed opgezet participatieproces. Voor het beoogde Zonnepark Hoofdweg is zorgvuldig gekeken hoe het zonnepark kan worden ingepast in het landschap en hoe meerdere functies kunnen worden gecombineerd. Daarnaast zorgt het park voor een meerwaarde voor de natuur, zoals insecten en bijeen.

Het zonnepark is in overeenstemming met de inhoud van de RES-regio Noord-Holland Zuid.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040

De omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040 wordt gebruikt door de gemeente als richtinggevend instrument om afwegingen en keuzes te maken. Meer dan voorheen voelt de gemeente de verantwoordelijkheid om de omgeving nu en in de toekomst leefbaar te houden. Deels zijn er binnen

de gemeente bekende opgaven: woningen bouwen, bereikbaar blijven, gezond voedsel produceren, droge voeten houden, economisch welvarend zijn, ruimte voor sport en ontspanning bieden, met zorg en begrip omgaan met elkaar, leven in een veilige omgeving. Daar komen nieuwe opgaven uit voort als: hernieuwbare energie opwekken, circulair omgaan met grondstoffen en bouwmaterialen, slimme en elektrische mobiliteit, meer zorg voor de agrarische bodem, energieneutraal of -opwekkend bouwen, slim mengen van functies dichter bouwen waar het kan, duurzamere datacenters, water vasthouden en minder doorspoelen in onze poldersystemen, meer planten- en diersoorten en de wens om gezondheid meer centraal in ons handelen te stellen. Ook inspireert de omgevingsvisie om opgaven gezamenlijk op te pakken; van inwoner en ondernemer tot ontwikkelaar.

Gemeente Haarlemmermeer wil in 2050 dat alle warmte, elektriciteit en brandstoffen die in Haarlemmermeer gebruikt afkomstig zijn uit duurzame bronnen. Een deel daarvan wordt ook lokaal geproduceerd. Voor elektriciteit geldt dat de gemeente in theorie lokaal genoeg kunnen opwekken met zonnepanelen en windturbines om alle woningen, lokale bedrijven en lokaal transport van stroom te voorzien. De gemeente wil dat de energie-infrastructuur die hiervoor nodig is goed ruimtelijk en landschappelijk ingepast wordt en slim gebruikt wordt.

Door zijn ontstaansgeschiedenis heeft Haarlemmermeer een uniek landschap. Grootschalige ingrepen voor de energietransitie, zoals het zonnecarré en eventuele toekomstige nieuwe windopstellingen, sluiten aan bij de oorspronkelijke opzet van het landschap van de Haarlemmermeerpolder. Dit door de heldere lange lijnen van de polder te volgen. Zonneakkers en eventuele windturbines houden afstand van de polderlinten met hun kleinschalige opzet en afwisseling van werken en wonen, erfgoed en recreatie. Op lokale en bovenlokale schaal zorgen groene aders dwars door de woon- en werkgebieden en energielandschappen voor de verbindingen tussen de groengebieden en een sterke landschappelijke structuur.

Het zonnepark is in overeenstemming met de inhoud van de omgevingsvisie Haarlemmermeer 2040.

3.4.2 Beleidskader zonneakkers Haarlemmermeer

Gemeente Haarlemmermeer wil in 2050 energieneutraal zijn. Om dit te behalen moeten er een aantal belangrijke stappen worden gezet. De gemeente zet daarom in op energiebesparing en zonnepanelen op daken, maar ook op grootschalige duurzame energieprojecten, zoals zonneparken. Het bouwen van zonneparken wil de gemeente vooralsnog beperken tot één gebied in de Haarlemmermeer. Dit wordt een zoekgebied genoemd. Op basis van de verschillende energiescenario's is een zoekgebied voor zonneparken van 1.000 hectare voor 2050 gekozen. Op 14 mei 2020 is het zogeheten "Zonnecarré" (het gebied rondom Schiphol) door de gemeenteraad aangewezen als zoekgebied voor zonne-energie. Het doel van de gemeente is om hier 300 hectare aan zonneparken te realiseren voor 2030. In het *beleidskader zonneakkers Haarlemmermeer* wordt ingegaan op de noodzaak van zonneakkers en beleidsvorming, de zonneladder en bijbehorende routekaart, de landschappelijke kwaliteiten en belangen, de voorwaarden en ontwikkelprincipes voor realisatie van zonneakkers, ruimtelijke varianten voor locaties van grootschalige zonneakkers, het aangewezen zoekgebied voor grootschalige zonneakkers en de te volgen stappen om richting een uitvoeringsstrategie te komen.

In de gemeentelijke beleidskaders is een zonneladder opgenomen, waarbij duidelijk wordt dat er voorrang verleend wordt aan zon in de bebouwde omgeving en dubbelgrondgebruik. Maar ook ziet de gemeente de noodzaak om in te zetten op grootschalige zonneparken in het buitengebied (>10

hectare). Een grootschalig zonnepark moet passen in de grotere landschappelijke structuur en functiecombinaties te zoeken. Bij het zonnepark aan de Hoofdweg is dit het geval, gezien de inpassing waar rekening is gehouden met het provinciaal beleid en bijzonder provinciaal landschap (zie Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer) en recreatie voor omwonenden door middel van een wandelpad. Het wandelpad bij het zonnepark aan de Hoofdweg sluit meteen aan bij de wens van de gemeente Haarlemmermeer om zonneparken te combineren met recreatieve voorzieningen.

Daarnaast onderschrijft de gemeente Haarlemmermeer in dit beleidskader het belang van een uniforme uitstraling van de panelen, een minimale afstand tussen de panelen van 3,5 meter en een maximale hoogte van 2 meter vanaf het maaiveld. Zonnepark Hoofdweg wordt conform ingepast en voldoet daarmee aan de eisen in het beleidskader *Zonneakkers in Haarlemmermeer*.

Het zonnepark is in overeenstemming met de inhoud van het beleidskader zonneakkers Haarlemmermeer.

3.4.3 Beleidskader lokaal eigenaarschap in zon- en windprojecten

In het *Beleidskader zonneakkers Haarlemmermeer* is de beleidsregel opgenomen dat zonneakkers voor minimaal 50% in eigendom zijn van de lokale omgeving. De specifieke uitwerking hiervan is in het *beleidskader lokaal eigenaarschap in zon- en windprojecten* vastgelegd. Gemeente Haarlemmermeer vindt het belangrijk dat inwoners en ondernemers in Haarlemmermeer meeprofiteren van de grootschalige ontwikkelingen op gebied van wind- en zonprojecten. Het beleidskader geeft aan hoe een goed proces met de omgeving eruit kan zien. Gezamenlijk wordt invulling gegeven aan de beleidsregels, passend bij het project en de wensen en mogelijkheden van de omgeving. Zie voor meer informatie hierover ook Bijlage E: Participatierapport.

Het zonnepark is in overeenstemming met de inhoud van het beleidskader lokaal eigenaarschap in zon- en windprojecten.

3.4.4 Beeldkwaliteitsplan Zonnecarré

Het beeldkwaliteitsplan wordt ingezet als uitwerking van – en inspirerende aanvulling op – de beleidsregels uit het *Beleidskader Zonneakkers Haarlemmermeer*. Het beeldkwaliteitsplan biedt handvatten voor de invulling van de geldende kaders en is een startpunt om met de omgeving in gesprek te gaan. De gemeente wil dat de ruimtelijke kwaliteiten in het gebied versterkt worden en vindt het belangrijk is dat er een samenhangend geheel ontstaat binnen het “Zonnecarré”. Uitgangspunten hiervoor zijn onder andere een rustig en ruimtelijk beeld vanaf de grond én vanuit de lucht, het zichtbaar houden van de landschappelijke structuren, combineren van recreatieroutes, voldoende vrije ruimte voor inval van licht en water op de bodem, en inpassingsmaatregelen zoals ecologische oevers of kruidenrijke landen en het vergroten van de natuurwaarden. Daarnaast vraagt het Beeldkwaliteitsplan Zonnecarré om aanvullend onderzoek omtrent het thema geluid/geluidsoverlast, door het gebied rondom of in het verlengde van de start- en landingsbanen van het vliegveld Schiphol.

Met betrekking tot de bodembedekking en type opstelling gelden er een aantal eisen. Zo moet er een berekening van de bedekkingsgraad voorgelegd worden, waarbij er wordt aangetoond dat er ten minste 25% van het bruto panelenoppervlak vrijgehouden wordt. Dat wil zeggen dat er – van bovenaf gezien – 25% van het gebied waar ook echt de panelen komen, vrij wordt gehouden. De randzones en polderlintzones tellen niet mee omdat het gaat om de bodemkwaliteit van de hele kavel.

Onderstaand de berekening van de bedekkingsgraad van het zonnepark aan de Hoofdweg.

TABEL 1: VERHOUDING BEDEKT EN ONBEDEKT OPPERVLAKTE ZONNEPARK BINNEN HEKWERK (ZONDER DE RANDZONES EN POLDERLINTZONES).

Element	aantal	Afmeting (m^2)	hoek	bedekt oppervlakte m^2	hectare	% totaal
panelen	27.376	3,1064	15	82.142	8,214	-
transformatoren	6	14,75	n.v.t.	88	0,009	-
inkoopstation	1	9	n.v.t.	9	0,001	-
containers	1	14,77	n.v.t.	15	0,001	-
onderhoudspaden + andere verharding		4.100	n.v.t.	4.100	0,410	-
totaal bedekt oppervlakte				86.354	8,64	60,6%
totaal onbedekt oppervlakte					5,60	39,4%

Bij Zonnepark Hoofdweg is dus meer dan 25% binnen het hekwerk (zonder de randzones en polderlintzones) onbedekt.

Bij de uitwerking van de plannen voor het zonnepark aan de Hoofdweg zijn de uitgangspunten uit dit beleidskader leidend. Voor de inpassing van het zonnepark is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld (zie Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer).

Het zonnepark is in overeenstemming met de inhoud van het Beeldkwaliteitsplan Zonnecarré.

3.4.5 VISIE POLDERLINTEN HAARLEMMERMEER EN BEELDKWALITEITSPLAN VOOR DE ERVEN

De polderlinten zijn zeer kenmerkend voor Haarlemmermeer. Het zijn van oudsher de ontsluitingswegen in de gemeente. Zij vertellen het verhaal van de ontstaanswijze van het gebied en zijn ook bepalend voor de ruimtelijke structuur van de gemeente Haarlemmermeer. Maar voortgaande verstedelijkingsprocessen en een hoge verkeersdruk zetten de kwaliteit van de polderlinten steeds meer onder druk. Onder de polderlinten verstaan we de hele zone van weg, bermen, begeleidende beplantingen, waterlopen en erven. Rondom Schiphol is een zoekgebied aangewezen voor grootschalige zonne-energie: het zonnecarré. De regels voor de ruimtelijke inpassing van de zonneakkers zijn vastgelegd in het Beeldkwaliteitsplan Zonnecarré. Relevant voor de ontwikkeling van de polderlinten is het behoud van een vrije zone tot de weg van minimaal 125m. Kijkend vanuit het lint is het behoud van de lange zichtlijnen over de polder een belangrijke regel, de polderlinten vormen royale landschapszones. In de vrij te houden 125 meter zone langs de linten komen gronden beschikbaar die nu nog agrarisch gebruikt worden. Alternatieve functies voor deze gronden zijn het houden van schapen, paarden, telen van bloemen, planten, hooiland, kleinschalige recreatieve functies, fruitboomgaard. Ook energieteelten zijn een passende bestemming voor de gronden in het lint.

Het zonnepark is in overeenstemming met de inhoud van de visie polderlinten Haarlemmermeer.

3.4.6 CONCLUSIE GEMEENTELIJK BELEID

Het zonnepark Hoofdweg voldoet aan het gemeentelijk beleid. Tot en met 31 oktober 2021 konden initiatieven binnen het Zonnecarré zich aanmelden bij de gemeente Haarlemmermeer. TPSolar heeft in deze periode het initiatief bij de Hoofdweg aangemeld. Daarna vond bij de gemeente een loting en een globaal haalbaarheidsonderzoek plaats. Begin maart 2022 ontving TPSolar het bericht dat het zonnepark Hoofdweg geselecteerd is door kan met de volgende stap. Samen met omwonenden, de gemeente en andere belanghebbenden heeft TPSolar sindsdien het zonnepark vormgegeven.

4. OMGEVINGSASPECTEN

4.1 Natuur en Ecologie

Bescherming in het kader van de natuur is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. De soortenbescherming is sinds 1 januari 2017 geregeld in de nieuwe Wet Natuurbescherming. De gebiedsbescherming is geregeld in de Wet Natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland (NNN), waarbinnen onder meer de Natura2000-gebieden vallen.

4.1.1 GEBIEDSBESCHERMING

Niet-stikstofgerelateerde effecten:

Er liggen Natura2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Dichtstbijzijnde gebieden zijn:

- Polder Westzaan en Kennemerland-Zuid. Beiden op meer dan 10 km afstand.

De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de omgevingseffecten uitsluitend beperkt blijven tot het plangebied of de zeer directe zone eromheen. Er zijn geen directe effecten op voornoemd Natura2000-gebied te verwachten.

Stikstof-gerelateerde effecten:

Gezien de aard en schaal van de ingreep is een AERIUS-calculatie nodig voor de aanleg- en exploitatieperiode van het zonnepark (zie Bijlage D: AERIUS-calculatie). Het resultaat van de AERIUS-calculator luidt als volgt: **er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar**. Dit betekent dat de aanleg en de exploitatie van Zonnepark Hoofdweg geen stikstof gerelateerd effect zullen hebben op omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, is derhalve niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

De planlocatie ligt niet binnen de begrenzing van een NNN-gebied, het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 1,1 kilometer. Nader onderzoek naar externe effecten is niet nodig.

De ingrepen behorend tot het project leiden niet tot effecten op beschermde natuurgebieden, zoals aantasting van kernkwaliteiten of doelstellingen van het Natuurnetwerk Nederland of externe effecten op Natura 2000-gebieden. Dit is geconcludeerd in de QuickScan flora en fauna die TPSolar heeft laten uitvoeren door ecologisch adviesbureau Otte Groenadvies (zie Bijlage C: QuickScan flora en fauna).

4.1.2 SOORTENBESCHERMING

Om te beoordelen of het voorgenomen plan voldoet aan de Wet Natuurbescherming is een quickscan op basis van een veldbezoek uitgevoerd door Otte Groenadvies.

De conclusies zijn als volgt (Bijlage C: QuickScan flora en fauna):

- In en rondom de planlocatie zijn geen beschermde soorten flora of beschermde soorten bomen aangetroffen;
- De omgeving van het plangebied is geschikt voor algemene broedvogels. Het plangebied biedt mogelijkheden voor nestlocaties;
- Om schade aan broedsels te voorkomen, wordt geadviseerd om buiten het broedseizoen te werken. De piek van het broedseizoen ligt in de periode half maart-half juli, maar eerdere en latere broedgevallen komen voor. Het is mogelijk om tijdens het broedseizoen te werken

wanneer maatregelen zijn genomen om broedgevallen niet te verstoren of wanneer een inspectie uitwijst dat geen broedsels aanwezig zijn;
- De planlocatie is ten tijde van het onderzoek niet geschikt als potentiële voortplantingenverblijfplaats voor de Europees beschermde soort rugstreeppad. Wel moeten er maatregelen worden genomen om tijdens het werk vestiging van deze soort te voorkomen.

4.1.3 Kleine marterachtigen

Uit onderzoek rondom de start- en landingsbanen van Schiphol is gebleken dat kleine marterachtigen (zoals de wezel) in de omgeving van de planlocatie voorkomen. Omdat dit een soortgelijke biotoop is als de planlocatie, is het aan de hand van één veldbezoek niet mogelijk dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen volledig kan worden uitgesloten. Zo zijn de oevers van de planlocatie matig geschikt, maar worden mogelijk wel door wezels gebruikt. Er wordt wel verwacht dat met de nieuwe inrichting een interessanter leefgebied voor kleine marterachtigen ontstaat (zie ook toelichting in 2.2.3 Ecologische inpassing).

Om dit definitief vast te stellen kan enerzijds worden gekozen voor aanvullend onderzoek. Anderzijds kan ervoor worden gekozen om een ontheffing aan te vragen. Dit is besproken met betrokken instanties, waaronder de gemeente Haarlemmermeer. De gemeente gaf aan dat in 2022 twee andere initiatiefnemers voor een zonneparkprojecten nader onderzoek hebben gedaan. In beide gevallen werden wezels aangetroffen. Eén initiatiefnemer kon volstaan met een ecologisch werkprotocol, de andere vraagt een ontheffing aan. Om te zorgen voor minimaal verlies aan habitat, om compensatie vast te leggen en om niet te hoeven wachten op de juiste onderzoeksperiode, is ervoor gekozen om separaat van de omgevingsvergunning een ontheffing aan te vragen bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord en daarbij uit te gaan van een worst-case scenario. De veronderstelling hierbij is dat er sprake is van verbodsbepalingen, zelfs als dat dus niet zeker is, en dat er dus altijd een verplichting is tot het treffen van een relatieve overmaat aan mitigerende en/of compenserende maatregelen die tot een verbetering van de huidige situatie leiden voor de soorten.

4.2 Archeologie

Het plangebied heeft de archeologische waarde gekregen van ‘Archeologie 6’. Hierbij is onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 10.000 vierkante meter en dieper dan 40 centimeter. Voor Zonnepark Hoofdweg wordt minimaal 1.293 m² dieper dan 40 cm geroerd (zie tabel 2).

Tabel 2: Oppervlak verstoorde aarde dieper dan 40 cm

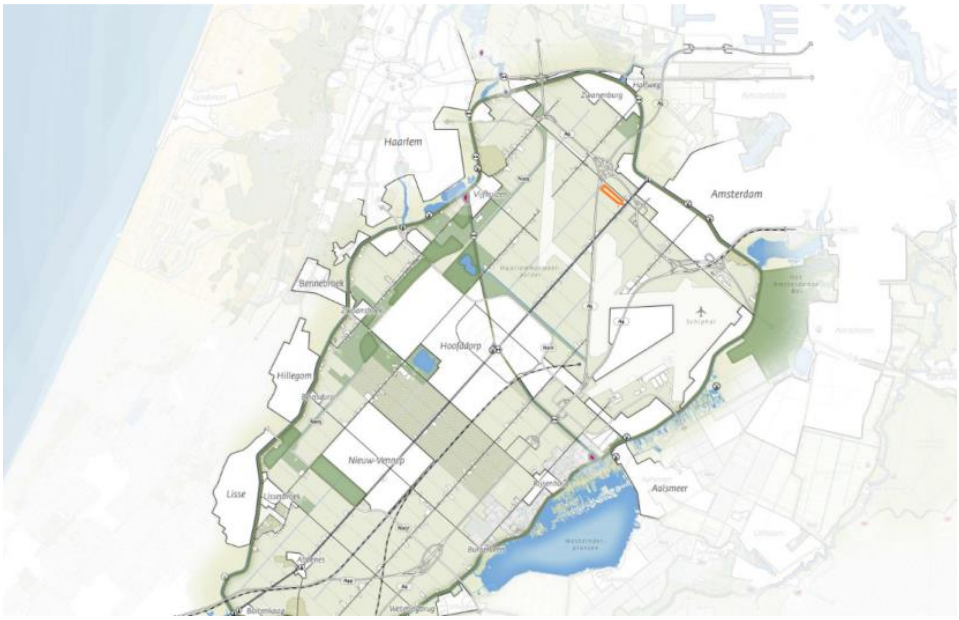
Aanduiding	m² verstoorde aarde dieper dan 40 cm
Hekwerk	3
Paneelconstructie	3
Bekabeling	1.250
Poort	1
Inkoopstation	8
Transformatoren	27
Cameramast	1
Totaal	**1.293**

Er zijn geen verdere archeologische onderzoeken verplicht.

De wettelijke meldingsplicht archeologische toevalsvondsten is altijd van toepassing. Als er tijdens werkzaamheden toch archeologisch relevante vondsten worden gedaan, dienen die volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet ('melden toevalsvondsten') gemeld te worden bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (info@cultureelerfgoed.nl of 033-4217456) en de gemeente.

4.3 Cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moeten naast archeologische waarde tegenwoordig ook cultuurhistorische waarden in het plangebied worden meegewogen bij een buitenplanse afwijking. Deze aanpassing hangt samen met de veranderende betekenis die aan het landschap wordt toegekend. Het plangebied bevindt zich in de Haarlemmermeerpolder. Snelwegen (A4/A44/A5/A9), spoorwegen en start- en landingsbanen vormen een relatief nieuwe laag in de polder, die steeds meer het beeld van de polder bepaalt (zie figuur 13). De belevingswaarde van de openheid en de grote maten van de droogmakerij is in het gebied rond de landingsbanen groot. Voor de open gebieden geldt dat ruimtelijke ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld installaties voor opwekking van zonne-energie geen aantasting zijn als zij onder de ooghoogte blijven en grootschalig en eenduidig van karakter zijn. De bovenkant van de panelen zullen maximaal 2 meter boven de bestaande maaiveldhoogte uitkomen op het zonnepark, waardoor vanaf omliggende wegen over de zonnepanelen heen kan worden gekeken. Ook worden de zonnepanelen op dezelfde manier geplaatst als de andere (vergunde) zonnepark(en) in de omgeving, waardoor er een eenduidig en uniforme beeld ontstaat in de polder. Het zonnepark tast hierdoor niet de cultuurhistorische waarden in het gebied aan.



FIGUUR 13: HET PLANGEBIED WEERGEGEVEN OP LEIDRAAD LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE VAN PROVINCIE NOORD-HOLLAND (PLANGEBIED IN ORANJE).

4.4 Bodem

Uit het omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijken meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de planlocatie. Er zijn een aantal gevallen van bodemverontreiniging bekend in de nabije omgeving. Deze hebben voor een groot gedeelte betrekking op de meerdere rijkswegen in de omgeving. Echter zijn er op het voorliggende plangebied geen verontreinigen bekend.

Het aspect bodemverontreiniging levert op deze locatie geen belemmering op voor de voorgenomen bestemmingswijziging. Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit en Regeling Bodemkwaliteit is er bij een zonnepark geen sprake van een gevoelige functie. Verder heeft een zonnepark ook geen bodembedreigende functie.

Er zal met een gesloten grondbalans gewerkt worden. Dit betekent dat conform de *nota bodembeheer Gemeente Haarlemmermeer* de grond die wordt opgegraven weer wordt verwerkt op het plangebied. Zo worden de kabelgeulen weer dichtgemaakt met de dezelfde grond. Mogelijk overgebleven grond van het verflauwen van de oevers wordt uitgereden op het plangebied.

Vanuit het aspect bodem(kwaliteit) zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.5 Milieueffectrapportage

Met de uitspraak van de Raad van State van 14 augustus 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:2770) is er een einde gekomen aan de onduidelijkheid over het wel of niet nodig zijn van een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling voor een zonnepark. De Afdeling geeft aan dat een zonnepark ***niet*** onder de reikwijdte van het Besluit milieueffectrapportage valt. Een zonnepark voldoet volgens de Raad niet aan de criteria voor een landinrichtingsproject, een stedelijk ontwikkelingsproject of een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water.

Er is geen vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

4.6 Milieuzonering

Om hinder en gevaar te voorkomen, bepaalt de overheid minimale afstanden tussen woningen en bedrijfsactiviteiten. Hiervoor wordt meestal de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd, waarin per bedrijfscategorie richtafstanden voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar zijn opgenomen. In 2019 heeft de VNG de richtlijn ‘Milieuzonering nieuwe stijl’ gepubliceerd. Gemeenten zijn echter niet verplicht deze nieuwe richtlijn te volgen, de versie uit 2009 is nog steeds geldig en wordt het meest toegepast. De richtlijn nieuwe stijl is niet primair van toepassing op het buitengebied, maar gemeenten mogen naar eigen inzicht de richtlijn wel in het buitengebied toepassen als zij daar aanleiding toe zien.

De voorgenomen inrichting van de betrokken gronden als zonnepark levert geen milieuhinder of gevaar op voor omliggende gevoelige functies, met uitzondering van het aspect geluid. Er worden transformators en omvormers geplaatst, die bij belasting op warme/zonnige dagen een geringe mate van geluid produceren. Deze worden echter niet aan de randen van het plangebied gesitueerd. Er dient evenwel een toetsing aan de milieuzoneringsrichtlijnen plaats te vinden.

4.6.1 Toetsing aan de VNG-richtlijn 2009

Het onderhavige zonnepark zal een gecombineerd vermogen van ongeveer 20 MVA hebben. In de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’ valt dit onder de activiteit ‘elektriciteitsdistributiebedrijven met transformatorvermogen tussen de 10 en 100 MVA’. Het betreft hier een milieucategorie 2 inrichting met een richtafstand van 50 meter vanwege geluid.

In de Wet Geluidhinder worden geluidgevoelige bestemmingen aangewezen. Dit zijn woningen, maar bijvoorbeeld ook ziekenhuizen, scholen en verzorgingstehuizen. In de omgeving van de planlocatie

liggen de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen op een veel grotere afstand dan de geldende richtafstand. Hiermee wordt voldaan aan de richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering 2009'.

4.6.2 Toetsing aan de Milieuzonering nieuwe stijl (2019)

In de nieuwe richtlijn wordt uitgegaan van het daadwerkelijk opgewekte geluidsniveau van een 'bedrijventerrein of ander werkgebied' op de terreingrens van het bedrijf, hetgeen dan resulteert in een minimale afstand van een woonwijk of een gemengd gebied. Ervan uitgaande dat een zonnepark tot een 'bedrijf uit een ander werkgebied' gerekend kan worden en dat het plangebied als 'gemengd gebied' kan worden aangemerkt zou deze richtlijn van toepassing kunnen zijn.

In het onderhavige geval zal het in het zonnepark maximaal opgewekte geluid aan de terreingrens van de installatie geheel zijn opgegaan in het achtergrondgeluid, en niet meer meetbaar zijn. Het geluidsniveau blijft daarmee beneden de laagste maximumwaarde van 35 dB(A) uit de richtlijn, waarbij voor gemengd gebied een 'vrije zone' van 10 meter geldt. In de omgeving van de planlocatie liggen de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen op een veel grotere afstand, dus wordt eveneens voldaan aan de VNG-richtlijn 'Milieuzonering nieuwe stijl' (2019).

4.7 Luchtkwaliteit

Er is geen sprake van emissies naar de lucht die wijziging van de luchtkwaliteit tot gevolg kunnen hebben in de gebruiksfase van het zonnepark. Bij de aanleg van het zonnepark is wel sprake van de inzet van gemotoriseerd verkeer en apparatuur. Hoewel hierbij zo min mogelijk voertuigen en machines met verbrandingsmotoren worden gebruikt kan dit een tijdelijke toename van luchtverontreinigende stoffen in de lucht tot gevolg hebben.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), omdat deze stoffen het dichtst bij de vigerende grenswaarden (bijlage 2 van de Wet milieubeheer) liggen. Wanneer voldaan wordt aan de grenswaarden voor deze stoffen, zal ook voldaan worden aan de grenswaarden voor andere luchtverontreinigende stoffen uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Wanneer een project 'Niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan een verslechtering van de concentraties NO2 en PM10, vervalt toetsing aan de grenswaarden. Een project draagt NIBM bij wanneer de toename als gevolg van het project op toets locaties lager is dan 1,2 µg/m³ NO2 en PM10. Voor kleine projecten is een tool ontwikkeld om eenvoudig te kunnen toetsen of een project NIBM bijdraagt. Deze tool, de NIBM-tool van Infomil, rekent conform Standaardrekenmethode 1 uit de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007, met een aantal worstcase-aannames.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

	Jaar van planrealisatie	2025
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	77
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,12**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,02**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

FIGUUR 14: UITSNEDE NIBM-TOOL (VERSIE 2022)

Een berekening met de NIBM-tool (versie 2022), zie figuur 14, laat zien dat de realisatie van onderliggend project 'Niet in betekenende mate' bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Bij de berekeningen is uitgegaan van hetzelfde aantal voertuigbewegingen als voor de berekening van stikstofdepositie. Het gaat hierbij om een worstcase-inschatting: in totaal 1076 voertuigbewegingen, waarvan in het worstcasescenario 10% zwaar vervoer (vrachtwagens). De periode van uitvoer betreft 3 maanden, waarmee het weekdaggemiddelde afgerond naar boven uitkomt op 77. De bijdragen liggen met respectievelijk 0,12 en 0,02 µg/m3 ruim onder de norm van 1,2. Indien de uitvoering start in bijv. 2026 in plaats van 2025, blijven de resultaten onveranderd.

4.8 Water

Van groot belang voor de ruimtelijke-ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets'. Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met de betrokken waterbeheerder en gemeente. De watertoets is in maart 2022 uitgevoerd. Daaruit komt naar voren dat een normale procedure doorlopen moet worden. Er is contact opgenomen met het waterschap Hoogheemraadschap van Rijnland via mailwisselingen. In augustus en december 2022 is via teams overleg geweest tussen het waterschap en TPSolar. Daarna is nog meermaals telefonisch en per e-mail contact geweest.

Het waterschap heeft aangegeven dat voor het zonnepark zelf geen watervergunning en opbarstberekeningen nodig zijn. De werkzaamheden hebben namelijk geen invloed op het water/bodem in het gebied, omdat er onder andere niet dieper dan 1,5 meter wordt gegraven. Voor de aanleg van een natuurvriendelijke oever moet wel een watervergunning worden aangevraagd inclusief opbarstberekeningen (vergezeld van gegevens m.b.t. bodemopbouw, sondering(en)). Separaat van de omgevingsvergunning is daarom bij het waterschap een vergunning hiervoor aangevraagd. In september 2023 is deze vergund. De watergang centraal in het plangebied zal worden verflauwd. Naast een waterbergende functie zorgt dit tevens voor een stimulans van de (aquatische) biodiversiteit.

Huidige en toekomstige situatie van de planlocatie

Klimaat

Gemeente Haarlemmermeer stelt net als Hoogheemraadschap Rijnland eisen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op het gebied van waterhuishouding. Zo is hydrologisch neutraal ontwikkelen belangrijk,

om wateroverlast te voorkomen. Binnen dit plan wordt de hoeveelheid verharding geminimaliseerd waardoor het perceel zijn bestaande infiltratiecapaciteit behouden (zie tabel 3 en 4).

TABEL 3: OVERZICHT HOEVEELHEID VERHARDING IN DE HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIGE VAN ZONNEPARK HOOFDWEG

	Huidig m²	Toekomstig m²
Daken	0	0
Terrein verharding	210	313
Onverhard terrein	224.296	224.193
Totaal	224.506	224.506

TABEL 4: VERDELING OPPERVLAKTE VERHARDING BIJBEHORENDE BOUWWERKEN ZONNEPARK HOOFDWEG

	Oppervlakte per element m²	Totale oppervlakte m²
6x transformatoren	15	90
Inkoopstation	10	10
H-profielen onderconstructie (+-3.700)	0,000724	3
Totaal	-	103

Verdeling verhard oppervlakte

Naast verharding zullen er ook halfverharde onderhoudspaden aangelegd worden. Het gaat om een oppervlakte van ongeveer 4.100 m². Dit pad wordt in verlenging van de reeds verharde weg vanaf Hoofdweg aangelegd. Dit huidige pad loopt na 400 meter over in een onverhard agrarisch pad. Dit pad wordt versterkt en verlengd met behulp van een *geo-textile foil* waarop een laag gecertificeerd bouwpuin granulaat c.q. gecertificeerd niet-teerhoudend asfalt granulaat wordt gelegd. Waarbij het geotextiel zowel voor stevigheid alsmede een scheidingslaag tussen twee milieuhygiënische verschillende lagen verzorgt. Waarop twee lagen met verschillende diameters materiaal wordt gelegd om de juiste stabiliteit aan de paden te vergeven. De paden zullen ten alle tijden waterdoorlatend blijven.

4.9 Verkeer en parkeren

Het zonnepark heeft in de gebruiksfase geen verkeersaantrekkende werking. Het zonnepark is een beveiligde energiecentrale. Dat betekent dat er geen vrije toegang is voor het publiek en dat toegang voor onderhoud en eventuele rondleidingen strikt geregeld zal zijn. Voor de aan- en afvoer van materialen en personeel, zijn rijcurves (gedimensioneerd naar vrachtwagens), in- en uitritten en parkeergelegenheid op locatie aanwezig. Zie Bijlage F: Technische tekening.

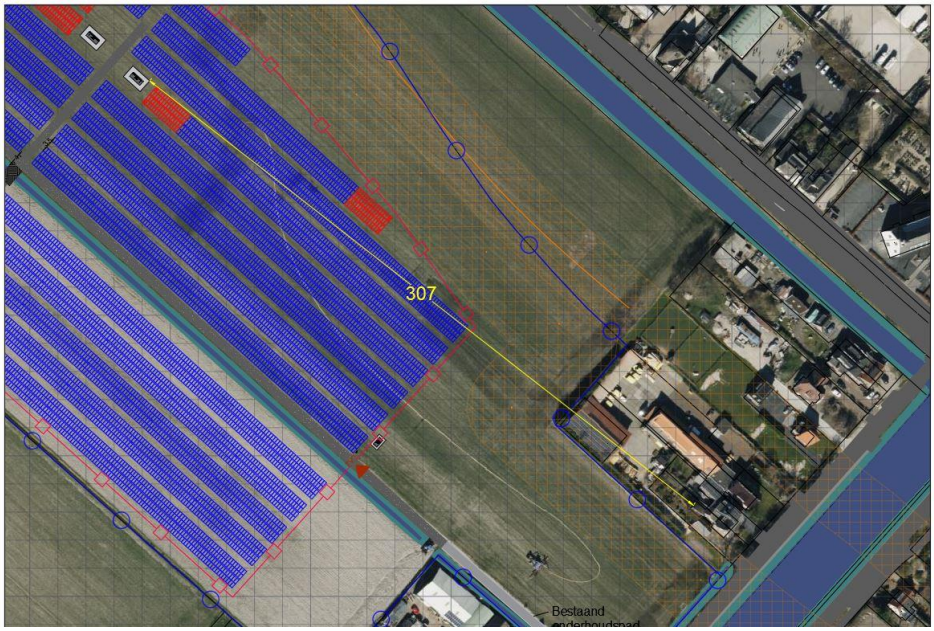
Enkel gedurende de realisatiefase is er sprake van het aanleveren van materieel. De bouwperiode bedraagt maximaal 6 maanden waarbij tijdens de piek van ongeveer 3 maanden dagelijks enkele vrachtwagens en busjes naar het bouwterrein zullen gaan. In overleg met de gemeente wordt gekeken

wat de meest gunstige aanrijroute is naar het park om te zorgen dat overlast van het bouwverkeer zo veel mogelijk wordt vermeden.

Voor de aansluiting van het zonnepark op het openbare elektriciteitsnetwerk zal de netbeheerder een aparte stroomkabel moeten trekken naar het perceel. Hiervoor zal klein graafmaterieel worden ingezet en deze werkzaamheden zullen lokaal mogelijk enkele dagen beperkte verkeershinder opleveren. Gedurende de bouw en wanneer het zonnepark in bedrijf is kan er op de planlocatie zelf geparkeerd worden.

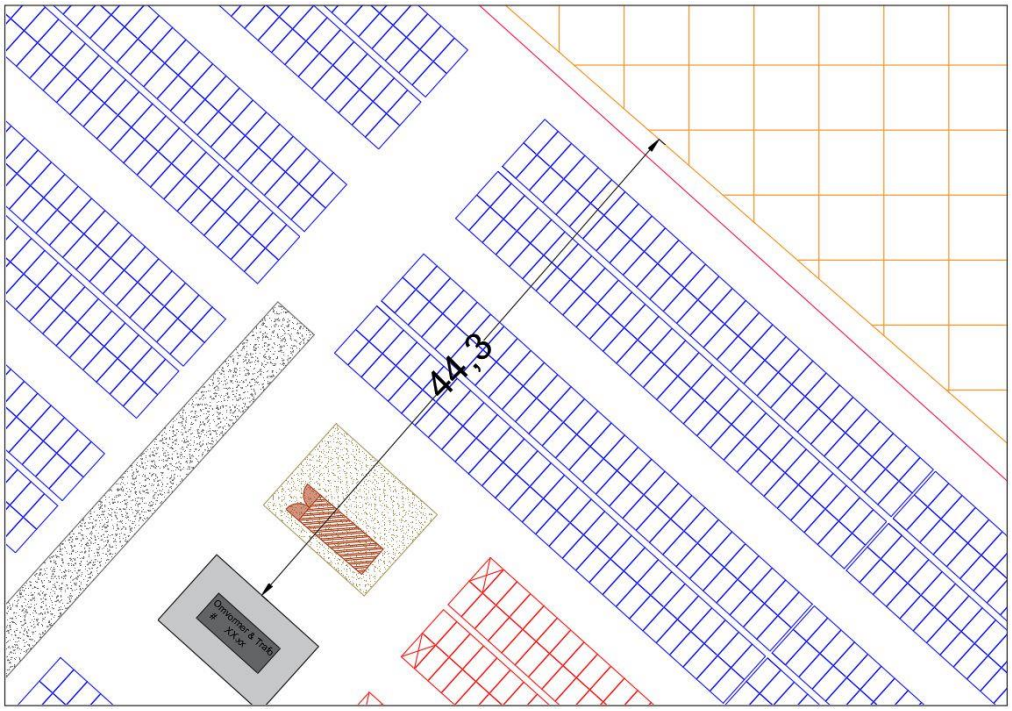
4.10 Elektromagnetische velden

Uitsluitend bij de omvormers en de transformatoren zullen enige elektromagnetische velden vrijkomen. De rest van de installatie is gelijkstroom en daarbij komen er geen elektromagnetische velden vrij. Voor elektromagnetische velden bij hoogspanningsmasten hanteert de overheid een grens van 0,4 microTesla (µT). De GGD-en adviseren om ook bij andere bronnen van ELF-EM-velden, zoals onderstations en transformatorhuisjes, dit voorzorgprincipe te hanteren. Vandaar het advies om dit voorzorgsprincipe ook te hanteren bij de ontwikkeling van een zonnepark door de afstand van een zonnepark tot woningen en gevoelige bestemmingen niet boven de advieswaarde van 0,4 µT te laten komen (wat voor transformatorstations en omvormers overeenkomt met een afstand van minimaal 7 meter). De opgewekte velden in het zonnepark blijven hier zeer ver onder. Bovendien staan de omvormers en transformatoren midden in de installatie op minimaal 300 meter van de dichtstbijzijnde woning (zie figuur 15).



FIGUUR 15: AFSTAND TRANSFORMATORSTATION TOT DICHTSTBIJZIJNDE WONING.

In verband met de verschillende buisleidingen, moet bij Zonnepark Hoofdweg wel nader rekening worden gehouden het feit dat er enige elektromagnetische velden vrijkomen van de omvormers en de transformatoren. Hierbij is het belangrijk dat de kathodische bescherming van de gasleiding behouden en dus ongewijzigd blijft. De afstand vanaf de omvormer en transformatorstation tot aan de belemmeringsstrook is ruim, namelijk 44 meter (zie Figuur 16: Afstand omvormer en transformatorstation tot aan belemmeringsstrook gasleiding.).



FIGUUR 16: AFSTAND OMVORMER EN TRANSFORMATORSTATION TOT AAN BELEMMERINGSSTROOK GASLEIDING.

Om enig risico uit te sluiten zal een gecertificeerd bureau bij de bouwvoorbereiding definitieve berekeningen uitvoeren. Deze berekeningen zullen worden gedeeld met GasUnie.

Het aspect elektromagnetische velden levert geen belemmering op voor het zonnepark.

4.11 Geluid

De Wet geluidhinder (artikel 77 Wgh) vormt een belangrijk juridisch kader voor het Nederlandse geluidbeleid. Hierin staat dat inzichtelijk moet worden gemaakt welke geluidsbronnen in het gebied aanwezig zijn en wat de geluidsbelasting is voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen. Voor de geluidgevoelige objecten moeten bepaalde grenswaarden in acht worden gehouden. Er zijn enkele woningen in de buurt van het zonnepark.

Bij het zonnepark is nauwelijks sprake van geluidsproductie. Er is bijna alleen laagspanning op de gehele installatie (<1.000V), waardoor de geluiden zoals bekend van hoogspanningsinstallaties (brommen/zoemen) alleen voorkomen bij de trafostations, die midden op het park staan. Dit geluid is op een paar meter afstand al niet meer hoorbaar. De gebruikte omvormers, transformators en regelapparatuur worden weliswaar soms actief gekoeld, maar deze zijn ook in vol bedrijf buiten de grenzen van de installatie niet hoorbaar (zie ook paragraaf 4.6 Milieuzonering).

Er is door Peutz akoestisch onderzoek uitgevoerd m.b.t. de planlocatie en mogelijke reflectie van geluid van Schiphol. Het zonnepark zal een verwaarloosbare impact hebben op de geluidsbelasting van de omliggende woningen. Dit onderzoek is toegevoegd als Bijlage I: Akoestisch onderzoek.

Het aspect geluid levert dus geen belemmering op voor het zonnepark.

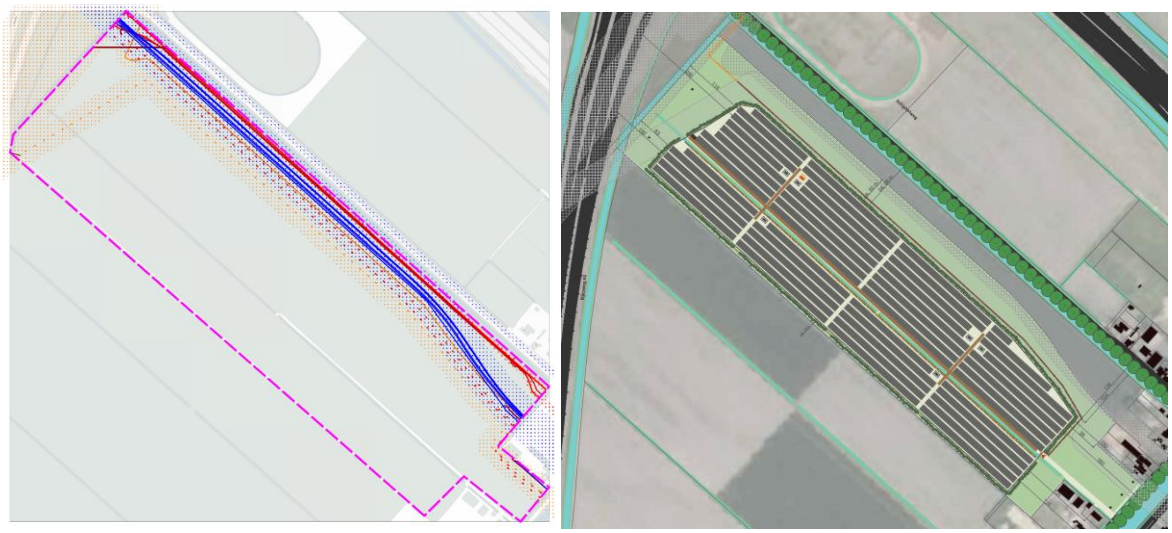
4.12 Externe veiligheid

4.12.1 Buisleidingen

Op basis van de algemene risicokaart van Nederland kan worden vastgesteld dat door het projectgebied een buisleiding loopt met gevaarlijke stoffen. Bij het plan moet ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van andere ondergrondse leidingen. Een KLIC-oriëntatieverzoek leverde op dat er rekening gehouden dient te worden met leidingen van ASP Beheer B.V., B.V. Nederlandse Pijpleidingmaatschappij, N.V. Nederlandse Gasunie West, Liander N.V., Tennet Tso (i.v.m. leidingtrace Vijfhuizen Nieuwe Meer 150 KV verbinding), PWN (Waternet) en Alliander Telecom N.V. Het gaat om water-, gas- en kerosineleidingen.

TPSolar moet kunnen aantonen dat er geen ontoelaatbare beïnvloeding is van het zonnepark op de ondergrondse leidingen. Met alle bedrijven is contact opgenomen en zijn er diverse overleggen geweest ten aanzien van de afstand tot het zonnepark en de bestaande, maar ook de toekomstige, buisleidingen op of langs het plangebied. Soms hebben leidingbeheerders aanvullende eisen m.b.t. onderlinge afstanden. Zo hanteert de GasUnie (net als vele andere leidingbeheerders) een zogeheten “belemmeringenstrook”, waar geen gebouwen, funderingen, hekwerken etc. voor de civiele inrichting van het zonnepark zijn toegestaan. Hier is met het ontwerp dan ook rekening mee gehouden. Zonnepark Hoofdweg houdt afstand van de leidingen, zodat de leidingen bereikbaar blijven.

De contouren van het zonnepark (het hekwerk) blijft geheel weg bij de verschillende leiding tracés. Nadere afstemming met de leidingbeheerders zal ook plaatsvinden voor de bouw van het zonnepark.



Figuur 17: Kaart van plangebied met locaties leidingen en belemmeringsstroken en kaart ontwerp zonnepark in relatie tot deze leidingen. Bron: KLIC-melding Kadaster & LabelTIEN.

Bij Zonnepark Hoofdweg moet ook rekening worden gehouden met een afstand tot de gasleiding ten behoeve van de kathodische bescherming. Wanneer het zonnepark namelijk te dicht op gasleidingen wordt gerealiseerd, kan door elektromagnetische straling de kathodische bescherming van buisleidingen worden aangetast. Bij zonnepark Hoofdweg wordt afstand gehouden tot de buisleiding van GasUnie. Een gecertificeerd bureau zal bij de bouwvoorbereiding definitieve berekeningen uitvoeren om dit risico volledig uit te kunnen sluiten. Deze berekeningen zullen worden gedeeld met GasUnie.

Volgens de CE-Bodembelastingkaart (d.d. 11-2-2021) is de locatie onverdacht aangemerkt. De Planlocatie ligt derhalve niet binnen een gebied verdacht op ontplofbare oorlogresten en behoeft daardoor niet verder onderzocht te worden.

4.12.2 Vliegveiligheid

In het kader van de luchtvaartveiligheid en de aanwezigheid van Schiphol op korte afstand van het zonnepark is door NLR onderzoek gedaan dat onderdeel uitmaakt van het plan. Dit onderzoek is als Bijlage G: Luchtvaartstudie NLR bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen. Het zonnepark kan een effect hebben op de veiligheid van de vliegoperaties op Schiphol.

Mogelijke effecten zijn:

- Hindernisbeperkingen;
- Reflecties en verblinding;
- Crash- en post-crasheffecten;
- Turbulentieschade.

Op basis van de analyse uit Bijlage G: Luchtvaartstudie NLR, worden de volgende conclusies getrokken ten aanzien van de veiligheidsconsequenties voor de vliegoperaties op Schiphol ten gevolge van Zonnepark Hoofdweg:

- Het zonnepark interfereert niet met de hoogtebeperkingen die rond Schiphol van kracht zijn en is daarmee volledig in overeenstemming met de eisen die voortkomen vanuit het Luchthavenindelingbesluit Schiphol;
- Het zonnepark ligt deels binnen de risico-contouren van de Zwanenburgbaan. Bij een crash van een vliegtuig in het zonnepark zal de hulpverlening bemoeilijkt kunnen worden. Om deze reden zullen in de zonnevelden paden vrijgehouden moeten worden zodat een crash locatie snel toegankelijk is voor hulpverleners. Ook dienen maatregelen genomen te worden die het elektrocutie- en brandgevaar zoveel mogelijk beperken. Hierbij kan gedacht worden aan extra isolering en de mogelijkheid van een noodstop, waarmee het veld bij een crash zo snel mogelijk spanningsvrij gemaakt kan worden;
- Het zonnepark kan worden blootgesteld aan significante aerodynamische krachten, die veroorzaakt worden door vliegtuigen die laag over het zonnepark vliegen, richting de Zwanenburgbaan. Het wordt aanbevolen om bij het ontwerp van het zonnepark rekening te houden met een maximale aerodynamische druk van 1.200N/m^2 om schade aan het zonnepark te voorkomen.

De paden tussen de zonnepanelen zijn dermate breed, minimaal 3,5 meter, dat hulpdiensten via deze paden bij eventuele ongevallen kunnen komen. Daarnaast zijn er een aantal noord-zuid verbindingen vrijgehouden in het ontwerp mede voor gebruik door hulpdiensten. Het projectplan kan op afstand afgeschakeld worden waardoor het project spanningsloos gemaakt wordt. De onderconstructie zal berekend worden op de genoemde aerodynamische druk van 1.200 N/m².

4.12.3 Brandveiligheid

De kabels zijn inherent beveiligd, enkel de omvormer is een potentiële bron van gevaar indien er brand uitbreekt. Hiervoor wordt een noodschakelaar geplaatst waarmee de spanning van het zonnepark verbroken kan worden. De omvormer kan hierdoor zonder gevaar voor elektrocutie benaderd worden.

Het aspect externe veiligheid levert geen belemmeringen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

4.13 Lichtreflectie

Er is met de huidige generaties zonnepanelen niet echt sprake meer van reflectie. Zonnepanelen nemen zoveel mogelijk (meer dan 95%) van het invallende zonlicht op, om dit te kunnen omzetten in energie. Weerkaatst zonlicht zou ten koste gaan van de productie en wordt dus op alle mogelijke manieren voorkomen. Hiervoor zorgt allereerst een antireflectie coating op het bovenglas dat door een chemisch proces met het glas wordt 'versmolten' en daardoor even lang meegaat als het glas zelf. Daarnaast is er een bewerking aan de *binnenzijde* van het bovenglas, dat een beetje hetzelfde effect oplevert als een doorkijkspiegel: het licht kan er in één richting vrij doorheen, maar als het wordt teruggekaatst (door de fotocellen) kan het er niet meer uit. Een modern zonnepaneel reflecteert dan ook nog minder dan een mat tv- of laptopscherm en verstrooit bovendien het kleine beetje weerkaatste licht, waardoor er geen schittering optreedt. Verder is er ook bij neerslag of condensatie er geen schittering. De panelen worden al snel enigszins warm in de zon waardoor ochtenddauw geen kans krijgt, neervallend regenwater zal direct van de panelen afdruipen (zelfs bij motregen) en het eventuele restant zal bij een beetje zonneschijn al snel verdampen (bij bewolkt weer is er natuurlijk sowieso geen schittering.

In de praktijk

Dat een zonnepark geen spiegeling oplevert is ook in de praktijk bewezen. Voor de bouw van Zonnepark Hoogveld Uden, naast luchtmachtbasis Volkel, zijn op verzoek van Defensie reflectietesten uitgevoerd. Hierbij is op zonnige dagen een groot aantal testvluchten uitgevoerd boven een proefopstelling van zonnepanelen, waarbij onder verschillende hoeken over droge en bevochtigde panelen werd gevlogen. De uitkomst van deze testen was dat er geen waarneembare reflectie werd geconstateerd voor de militaire laagvliegroute, waarna Defensie goedkeuring verleende aan de bouw van het zonnepark.

Het enige zichtbare effect op zeer zonnige dagen is dat de van dichtbij donkerblauw of zwart gekleurde panelen door het kleine beetje strooilicht van een afstand van kleur veranderen en lichtgrijs lijken.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De energietransitie is een van de belangrijkste ontwikkelingen van deze tijd. Het heeft naast technische en ruimtelijke ook economische en maatschappelijke gevolgen. Iedereen zal betrokken moeten worden bij de overgang van fossiele naar duurzame bronnen van energie. Alle partijen die actief zijn in de energietransitie hebben dan ook een verantwoordelijkheid om belanghebbenden te betrekken. In het voortraject van het onderhavige plan zijn dan ook op diverse manieren diverse partijen betrokken om tot het planontwerp te komen.

5.2 Participatie in de planvorming

De activiteiten die zijn uitgevoerd in het kader van participatie zijn opgenomen in het participatierapport (zie Bijlage E: Participatierapport). Hierin zijn niet alleen de reeds doorlopen activiteiten opgenomen, maar ook de activiteiten die de komende tijd nog zullen plaatsvinden. Daarnaast zijn de afgesproken vormen van financiële participatie opgenomen in dit rapport.

5.3 Zienswijzen

De ontwerp omgevingsvergunning wordt gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. De aanvraag en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn onderdeel van de (ontwerp) omgevingsvergunning. Gedurende de termijn van de ter inzagelegging kan eenieder een zienswijze indienen. Op basis van de zienswijzen neemt het college van B&W een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning. Mocht de omgevingsvergunning vervolgens worden verleend, dan kunnen indieners van een zienswijze ook nog beroep (bij de rechter) en hoger beroep (bij de Raad van State) instellen. Op deze wijze krijgt de omgeving ruimschoots de mogelijkheid hun belangen te laten meewegen.

5.4 Economische uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer heeft de te verwachten kosten en inkomsten verwerkt in een businesscase en deze is positief. Voor de realisatie van een zonnepark is in Nederland ondersteuning met SDE-subsidie noodzakelijk. Deze subsidie kan worden aangevraagd nadat de omgevingsvergunning is verleend. Hiervoor moet een eigen project B.V. gelieerd aan de initiatiefnemers worden opgericht. De financiering is vooraf al geregeld, dus als de SDE-subsidie wordt toegekend, is het ook zeker dat het zonnepark gerealiseerd gaat worden.

De initiatiefnemer werkt samen met nationale en internationale investeerders voor het benodigde eigen vermogen. De rest van het benodigde geld wordt bij voorkeur geleend bij een ‘groene’ bank (zoals Triodos Bank). Dankzij het feit dat de initiatiefnemers al meerdere parken hebben gefinancierd en gebouwd, is het krijgen van een lening voor volgende projecten zoals Zonnepark Hoofdweg, vrij eenvoudig. De financiering wordt in 15 jaar afgelost. De inkomsten om dat te kunnen doen, bestaan uit de verkoop van elektriciteit aan een energiemaatschappij (tegen vaste afspraken voor 15 jaar), en de SDE-subsidie (eveneens een vast tarief voor 15 jaar). Doordat de hoeveelheid zon in Nederland al tientallen jaren wordt gemeten, en de gebruikte installatie een constante kwaliteit en opbrengstgaranties heeft, is vooraf nauwkeurig in te schatten hoeveel energie er per jaar gemiddeld wordt opgewekt. Op die manier is er geen twijfel dat de financiering kan worden afgelost. De financiële haalbaarheid van het plan is hiermee aangetoond.

5.5 Crisis- en herstelwet

Sinds 25 april 2013 heeft de Crisis- en herstelwet (Chw) een permanent karakter gekregen. Voor deze omgevingsvergunning is deze wet relevant. In Bijlage I Chw is een aantal categorieën ruimtelijke en infrastructurele projecten opgenomen. Eén daarvan is "Duurzame energie". Als een project onder één van de (sub)categorieën (en de bijbehorende voorwaarden) valt, dan is voor alle besluiten en dus ook besluiten op grond van de Wabo de stroomlijning van procedures voor projecten van afdeling 2, hoofdstuk 1 Chw van toepassing (zoals bijvoorbeeld toepassing van het relativiteitsbeginsel bij beoordelen beroepsgronden).

6. CONCLUSIE

De voorgaande afwegingen hebben duidelijk gemaakt dat het bouwen en 25 jaar lang exploiteren van een zonnepark op de voorgestelde projectlocatie:

- past binnen nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid;
- past binnen de ruimtelijke structuur;
- vanuit omgevingsaspecten geen beperkingen of belemmeringen oplevert;
- economisch en maatschappelijk realiseerbaar is;
- een bijdrage levert aan gemeentelijke en nationale energiedoelstellingen.

7. BIJLAGEN

Bijlage A: Landschappelijk ontwerp

Bijlage B: Landschappelijke inpassing en beheer

Bijlage C: QuickScan flora en fauna

Bijlage D: AERIUS-calculatie

Bijlage E: Participatierapport

Bijlage F: Technische tekening

- Bijlage F1: Bouwtekeningen
- Bijlage F2: Huidige situatietekening

Bijlage G: Luchtvaartstudie NLR

Bijlage H: Ecologische inpassing

Bijlage I: Akoestisch onderzoek