

THOLEN

Zonnepark Ceresweg

**RUIMTELIJKE
ONDERBOUWING**



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Zonnepark Ceresweg

Gemeente Tholen

Ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:
040550.19046.00

opdrachtgever:
mr. ing. R.A.J. Schonis

auteur:
ing. N.H. Tiekstra

Planstatus

datum:
22 oktober 2014

status:
definitief

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Achtergronden	5
1.2	Doel	6
1.3	Samenhangende activiteiten en procedure	6
1.4	Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving	9
2.1	Locatiekeuze voor een grootschalig zonnepark	9
2.2	Huidige situatie	12
2.3	Toekomstige situatie	13
Hoofdstuk 3	Beleidskader	17
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	18
3.3	Gemeentelijk beleid	18
3.4	Conclusie	21
Hoofdstuk 4	Sectorale toetsen	23
4.1	Ecologie	23
4.2	Landschap	24
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	25
4.4	Water	26
4.5	Conclusie	28
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid en overleg	29
5.1	Economische uitvoerbaarheid	29
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29
Hoofdstuk 6	Conclusies	31

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Achtergronden

Zonnepark Ceresweg

DELTA N.V (hierna: de initiatiefnemer) is voornemens om op de locatie aan de Ceresweg in de gemeente Tholen een nieuw zonnepark te realiseren ten behoeve van het opwekken van duurzame energie. Het park is met een maximale opwekkingscapaciteit van circa 13 MW en wordt met een oppervlak van 17 hectare het grootste zonnepark van Nederland. Daarnaast maakt de aanleg van nieuwe natuur integraal deel uit van het project. Het zuidelijk deel van het perceel wordt ingericht overeenkomstig de nabij de projectlocatie gelegen inlaag en karrenvelden. Het nieuwe natuurgebied wordt na realisatie door middel van agrarisch natuurbeheer onderhouden.

Doelstellingen internationaal en nationaal klimaatbeleid

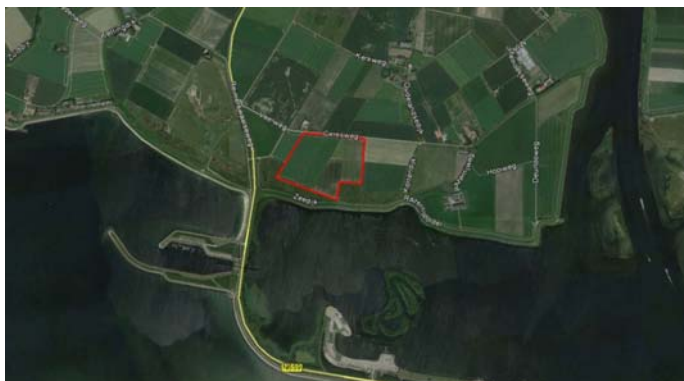
De uitstoot van broeikasgassen als gevolg van de energiebehoefte kan worden beperkt door energiebesparing en door grootschalige inzet van duurzame energiebronnen. Een dergelijke omschakeling in de Nederlandse elektriciteitsvoorziening betekent een forse inspanning. Nederland heeft voor wat betreft de doelstelling op het gebied van duurzame energie aansluiting gezocht bij de taakstelling die in Europees verband is geformuleerd. Deze EU-taakstelling voor duurzame energie bedraagt voor Nederland 14% van het energiegebruik in 2020.

De Nederlandse regering heeft met het recent afgesloten Nationaal Energieakkoord die Europese taakstelling voor Nederland verhoogd naar 16% in het jaar 2023. In 2023 moet dus 16% van het totale jaarlijkse energieverbruik afkomstig zijn uit duurzame energiebronnen. Voor de overheid is zonne-energie, naast andere vormen van duurzame energie, een van de bronnen van duurzame energie die benut moet worden om aan die doelstelling te kunnen voldoen.

Voornemen

De ontwikkeling van het zonneveld omvat ook de aanleg van de benodigde infrastructuur zoals parkbekabeling, schakelstations, een zone voor de landschappelijke inpassing, de aanleg van een dijk en de omzetting van agrarische gronden naar natuurgebied voorzien van agrarisch natuurbeheer. De locatie is gelegen aan de Ceresweg op het eiland Tholen, ter hoogte van de Oesterdam. Figuur 1.1 geeft de beoogde locatie van het project weer.

De initiatiefnemer wil met het zonnepark een bijdrage leveren aan de doelstelling om in Nederland meer duurzame energie te produceren. Dit sluit aan bij de doelen van het nationale en internationale klimaatbeleid dat is gericht op het toepassen van duurzame energie en het beperken van de uitstoot van broeikasgassen zoals koolstofdioxide (CO₂).



Figuur 1.1 Projectlocatie

Bestemmingsplan Buitengebied Tholen

De gronden waarop het nieuwe zonnepark is beoogd, zijn juridisch-planologisch geregeld in het bestemmingsplan Buitengebied Tholen zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 19 december 2013. In het bestemmingsplan zijn deze gronden voorzien van de bestemming 'Agrarisch met waarden - Openheid'. Op deze gronden zijn hoofdzakelijk agrarische bedrijfsactiviteiten toegestaan. De gronden zijn voorts bestemd voor het behoud en versterking van de aanwezige openheid van het landschap. Het zonnepark is op deze locatie zodoende niet passend binnen de geldende bestemmingsregeling.

Daarnaast hebben de gronden de dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 2. Binnen deze dubbelbestemming zijn de gronden tevens bestemd voor de bescherming en instandhouding van archeologische waarden. Hierbij geldt dat bepaalde grondroerende werkzaamheden dieper dan 40 cm beneden maaiveld niet zijn toegestaan. Omdat in dit project geen grondroerende werkzaamheden dieper dan 20 cm plaatsvinden, voldoet het project aan de regels van deze dubbelbestemming.

In overleg met de gemeente Tholen heeft de initiatiefnemer ervoor gekozen om de planologische inpassing van het zonnepark te laten verlopen door middel van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

1.2 Doel

Doel van deze ruimtelijke onderbouwing is om de ruimtelijk relevante effecten van de voorgenomen bouw van het zonnepark en de aanleg van de nieuwe natuur op de beoogde locatie aan de Ceresweg te Tholen inzichtelijk te maken. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangegeven waarom de realisatie van het zonnepark voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Op basis van deze ruimtelijke onderbouwing beslist het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Tholen op de aanvraag om omgevingsvergunning van de initiatiefnemer voor de realisatie van het zonnepark op de locatie aan de Ceresweg.

1.3 Samenhangende activiteiten en procedure

Samenhangende activiteiten die deel uitmaken van deze omgevingsvergunning

Bij deze aanvraag om omgevingsvergunning voor de realisatie van het zonnepark hangen de volgende activiteiten met elkaar samen.

- Het afwijken van het bestemmingsplan Buitengebied voor wat betreft het gebruik van de gronden voor een zonnepark en het gebruik van gronden voor nieuwe natuur met agrarisch natuurbeheer.
- Het bouwen van de opbouwconstructie waarop de zonnepanelen worden geplaatst en een erfafscheiding rondom het zonnepark.
- Het aanleggen van een interne parkbekabeling en transformatoren voor het transporteren van de opgewekte energie.
- Het inrichten van een zone rondom het zonnepark ten behoeve de landschappelijke inpassing.
- Het aanleggen van een dijklichaam aan de zuidzijde van het zonnepark.

Bij deze aanvraag behorende documenten en rapporten

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt verwezen naar de rapporten die deel uitmaken van de aanvraag voor de samenhangende activiteiten. Het betreft de volgende rapportages.

- Bureauonderzoek Ecologie, Rho Adviseurs, 3 oktober 2014.
- Wegbeeldanalyse Oesterdam (N659), Rho Adviseurs, 9 oktober 2014.
- Landschappelijke inpassing zonnepark Ceresweg in Tholen, Rho Adviseurs 21 oktober 2014.

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt op enkele plaatsen verwezen naar deze rapportages en documenten.

Samenhangende vergunningen en toestemmingen

Ten behoeve van het project moeten, naast de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan, nog enkele andere vergunningen van toepassing worden verkregen waarvoor een aanvraag wordt voorbereid. Het betreft de volgende

vergunningen en toestemmingen.

- Een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet. Hiervoor zijn Gedeputeerde Staten van Zeeland het bevoegd gezag.
- Een ontheffing op grond van de Flora en faunawet. Hiervoor is de Staatssecretaris voor Economische Zaken (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) het bevoegd gezag.

Bovengenoemde vergunningen en toestemmingen zijn tegelijkertijd met de omgevingsvergunningaanvraag voorbereid en zijn apart vooraf ingediend.

Procedure

Uitgebreide voorbereidingsprocedure

Aangezien sprake is van een activiteit die is aangewezen in artikel 3.10 lid 1 sub a van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), moet de uitgebreide voorbereidingsprocedure uit de Wabo worden gevolgd.

Dat houdt in dat eerst een ontwerp van de omgevingsvergunning met de bijbehorende documenten ter inzage wordt gelegd op basis waarvan eenieder zijn zienswijze naar voren kan brengen. Na de periode van terinzagelegging van het ontwerp van de omgevingsvergunning, beslist het college van burgemeester en wethouders definitief binnen 6 maanden na ontvangst van de aanvraag.

Verklaring van geen bedenkingen gemeenteraad

Artikel 2.27 van de Wabo in combinatie met artikel 6.5 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) bepaald dat voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan, eerst een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) moet worden gevraagd aan de gemeenteraad. De gemeenteraad kan echter categorieën van gevallen aangeven waarbij een vvgb niet is vereist.

Bij besluit van de gemeenteraad van 16 december 2010, is besloten dat voor dit project geen vvgb aan de gemeenteraad hoeft te worden gevraagd. Zodoende is aanvraag om vvgb voor dit project achterwege gebleven.

1.4 Leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing komen achtereenvolgens de volgende onderwerpen aan de orde.

- Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van het project. Ook wordt in dit hoofdstuk de keuze voor de locatie aan de Ceresweg onderbouwd.
- In hoofdstuk 3 wordt het relevante planologische beleidskader weergegeven.
- Hoofdstuk 4 bevat een samenvatting van de sectorale onderzoeken en toetsen die ten behoeve van de realisatie van het project zijn uitgevoerd.
- De uitvoerbaarheid van het project wordt beschreven in hoofdstuk 5. In dat hoofdstuk zijn ook de resultaten van het overleg met de betrokken bestuursorganen beschreven.

Tot slot bevat hoofdstuk 6 de samenvattende conclusies.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de criteria waaraan een locatie voor het grootschalig opwekken van zonne-energie moet voldoen (paragraaf 2.1). Daarna wordt de locatie aan de Ceresweg beschreven en wordt aangegeven waarom dit een geschikte locatie is voor het grootschalig opwekken van zonne-energie (paragraaf 2.2). Tot slot wordt in paragraaf 2.3 het project beschreven zoals de initiatiefnemer dat voor ogen staat op de locatie aan de Ceresweg in Tholen.

2.1 Locatiekeuze en de keuze voor een grootschalig zonnepark

In deze paragraaf wordt de keuze voor de beoogde locatie aan de Ceresweg onderbouwd. Daaraan gaat eerst een belangrijke keuze vooraf: namelijk de keuze om op grootschalige wijze zonne-energie op te wekken. Paragraaf 2.1.1 gaat in op de argumenten voor deze keuze. Vanuit ruimtelijk oogpunt zijn verschillende criteria voorhanden waaraan een locatie voor het grootschalig opwekken van zonne-energie moet voldoen. Deze criteria komen in paragraaf 2.1.2 aan bod. In paragraaf 2.1.3 wordt in gegaan op de locatie aan de Ceresweg en in hoeverre deze locatie voldoet aan de gestelde criteria.

2.1.1 Waarom grootschalig opwekken van zonne-energie?

Tot op heden wordt zonne-energie hoofdzakelijk toegepast bij kleinverbruikers binnen het midden- en kleinbedrijf (MKB) en bij particulieren. Het totaal aandeel van zonne-energie bedraagt momenteel ongeveer 0,3% van de totale elektriciteitsproductie in Nederland.¹ Het betreft hoofdzakelijk zonnepanelen op daken waarbij de geproduceerde elektriciteit hoofdzakelijk voor eigen gebruik wordt benut. Het surplus wordt aan het netwerk geleverd.

Het op grootschalig wijze opwekken van zonne-energie, dat wil zeggen het opwekken van zonne-energie door middel van zonnecellen in een opstelling van 1 hectare (ha) of meer, is op dit moment in Nederland nog niet erg gangbaar. Dit is onder andere het gevolg van de technologische staat waarin zonne-energie zich momenteel nog bevindt. Ieder jaar weer worden nieuwe innovaties gedaan op het gebied van zonne-energie waardoor de efficiency van zonnecellen continue verbeterd.² Ook het subsidieregime speelt daarin een belangrijke rol. Tot voor kort was het daarom in Nederland nog niet goed mogelijk om een bedrijfseconomisch rendabel zonnepark te realiseren met een omvang van meer dan 1 ha. Met de huidige stand van de techniek is dat sinds kort wel mogelijk geworden.

Het grootschalig opwekken van zonne-energie heeft voordelen ten opzichte van het decentraal en kleinschalig opwekken van zonne-energie zoals dat nu in Nederland nog veel gebeurt.

- Grootschalig opwekken levert een belangrijk efficiencyvoordeel, zowel qua opwekkingswijze als transport. Een groot zonnepark levert een grotere jaarproductie aan elektriciteit dan op een groter aantal kleinere parken. Hierdoor kan op een hoger spanningsniveau de elektriciteit worden aangeboden op het landelijke hoogspanningsnetwerk waardoor minder transportverlies optreedt.
- Lang niet al het dakoppervlak in Nederland is op dit moment geschikt voor het opwekken van zonne-energie. Om momenteel op een economische rendabele wijze zonne-energie op te wekken, moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan (zie paragraaf 2.1.3). Slechts een deel van het bestaande Nederlandse dakoppervlak voldoet aan deze randvoorwaarden. Daarom zijn ook andere locaties nodig om optimaal van zonne-energie in Nederland gebruik te kunnen maken.

¹ ECN, Energie-Nederland en Netbeheer Nederland, Energie Trends, oktober 2013, p. 2.

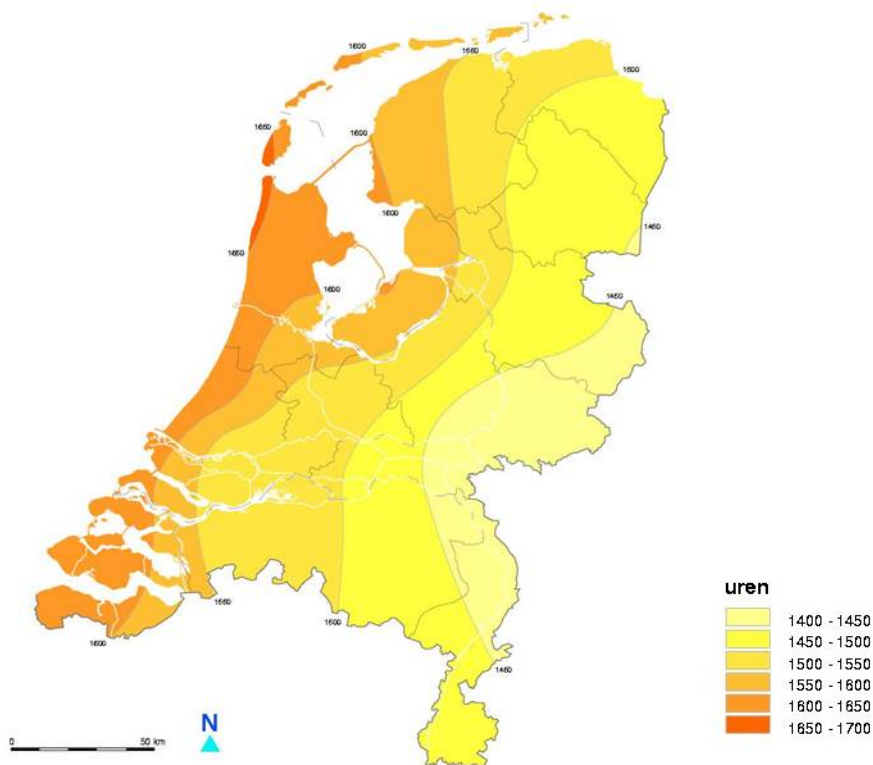
² ECN, Energie-Nederland en Netbeheer Nederland, Energie Trends, oktober 2013, p. 13.

2.1.2 Criteria voor een locatie voor een grootschalig zonnepark

Een locatie voor het op grootschalige wijze opwekken van zonne-energie moet aan een groot aantal criteria voldoen. Deze criteria volgen hoofdzakelijk uit de technische en fysische factoren die met het opwekken van zonne-energie samenhangen. Uiteraard dient ook aandacht te worden besteed aan het aspect duurzaam ruimtegebruik.

Zonaanbod

Een locatie moet voldoende zonne-uren per jaar ontvangen om voldoende zonne-energie op te kunnen wekken. Op basis van gegevens van het KNMI blijkt dat de gehele provincie Zeeland één van de meest geschikte locaties is voor het opwekken van zonne-energie. Zeeland heeft als provincie jaarlijks de meeste zonuren van Nederland, zie figuur 2.1.



Figuur 2.1 Zonuren per jaar (bron: KNMI)

Optimale oriëntatie

Voor een maximale energieopbrengst is een goede oriëntatie van het perceel waarop de zonnepanelen worden aangelegd van belang. De meest optimale oriëntatie van een perceel is daarom naar het zuid tot zuidwest georiënteerd om zo lang mogelijk zon te kunnen invangen.

Schaduwvrije omgeving

Voorts is het van belang dat de panelen zoveel mogelijk uit de schaduw van omliggende objecten worden geplaatst. Zonnepanelen zijn serieel geschakeld, hetgeen betekent dat wanneer één rij panelen uit eenzelfde seriegeschakelde rij panelen overschaduw wordt, de energieopbrengst van de gehele rij panelen verminderd. Een optimale locatie voor zonnepanelen is daarom zoveel mogelijk gevrijwaard van schaduwhinderlijke objecten.

Voldoende fysieke vrije ruimte voor grootschalig opwekken

Uiteraard moet een locatie voldoende vrije ruimte bevatten voor het kunnen plaatsen van de panelen. Omdat de panelen in rijen achterelkaar worden geplaatst en de ene rij de andere niet moet kunnen overschaduwen, moet ook voldoende fysieke vrije ruimte tussen de panelen beschikbaar zijn. Daarnaast is voldoende ruimte nodig voor het kunnen aanleggen en onderhouden van het terrein (bijvoorbeeld door middel van begrazing door schapen). Ook voor een strook voor de landschappelijke inpassing moet voldoende vrije ruimte beschikbaar zijn.

Grondpositie en beschikbaarheid

Zoals voor elk ruimtelijk project is het van belang dat vrij over de benodigde gronden kan worden beschikt. Dat houdt in dat de grondeigenaren toestemming gegeven moeten hebben om de zonnepanelen te mogen plaatsen.

Netaansluiting

De afstand tot bestaande aansluiting op het landelijke hoogspanningsnetwerk is voor alle energieprojecten cruciaal, dus ook voor een grootschalig zonnepark. Het aanleggen van nieuwe ondergrondse infrastructuur is immers kostbaar. Het meest ideaal is zodoende een locatie die zich in de directe nabijheid van geschikte ondergrondse infrastructuur bevindt.

Duurzaam ruimtegebruik

Met duurzaam ruimtegebruik wordt bedoeld dat ruimtelijke functies zoveel mogelijk worden gebundeld zodat de impact op het milieu en de ruimtebehoefte van de functies gezamenlijk zoveel mogelijk wordt beperkt. Voor een grootschalig zonnepark gaat het dan om de vraag of naast het zonnepark nog andere vormen van ruimtegebruik mogelijk zijn. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van zonnepanelen op daken: het onderliggende ruimtegebruik kan dan ongewijzigd worden voortgezet of tijdelijk plaatsen van zonnepanelen op minder courante gronden.

2.1.3 Keuze voor de locatie Ceresweg

De locatie aan de Ceresweg is aan de in paragraaf 2.1.2 beschreven criteria getoetst. Hierbij is per criteria aangegeven waarom deze locatie voldoet aan de eisen die worden gesteld aan een goede locatie voor grootschalige opwekking van zonne-energie.

- *Zonaanbod*
Zoals is weergegeven op figuur 2.1, is op basis van het jaarlijkse aantal zonuren het hele eiland Tholen in beginsel geschikt voor een grootschalig zonnepark. Ook de locatie aan de Ceresweg heeft voldoende zonuren voor een rendabel zonnepark.
- *Schaduwvrije omgeving*
Buitenom de stads- en dorpskernen, zijn op Tholen geen grote schaduwrijke locaties (zoals bosschages) aanwezig. Lokaal kan natuurlijk wel hinderlijke schaduwwerking optreden. Op de locatie aan de Ceresweg zijn geen hoog opgaande bosschages of andere schaduwvormende elementen aanwezig. Hinderlijke schaduwwerking op het perceel vanuit de omgeving treedt daarom niet op.
- *Duurzaam ruimtegebruik*
Het op grootschalige wijze opwekken van zonne-energie buiten de bestaande bebouwing is aan te merken als een vorm van duurzaam ruimtegebruik. Uiteraard is de huidige agrarische productiefunctie niet meer te handhaven vanwege de aanwezigheid van de zonnepanelen, maar dit is slechts tijdelijk. De technische levensduur van de huidige generatie zonnepanelen is circa 20 jaar. Omdat de panelen niet aard- en nagelvast in de bodem worden verankerd (zie paragraaf 2.3) is na deze periode het agrarische gebruik weer ongewijzigd mogelijk.
- *Optimale oriëntatie*
Het perceel aan de Ceresweg heeft door het aanwezige slotenpatroon een duidelijke zuidwestelijke oriëntatie. Op het perceel kan door middel van de constructie een perfecte zuid/zuidwest-oriëntatie worden behaald. Hierdoor wordt de opbrengst per paneel geoptimaliseerd.

- *Voldoende fysieke vrije ruimte voor grootschalig opwekken*

Aan de Ceresweg is een perceel van circa 23,5 hectare beschikbaar voor de realisatie van een zonnepark. Het betreft een agrarisch productieperceel zonder bebouwing of verharding en is daarom vrij te gebruiken ten behoeve van de plaatsing van zonnepanelen. Hiermee kan op deze locatie het grootste zonnepark van Nederland worden gerealiseerd.

- *Netaansluiting*

Op het eiland Tholen bevinden zich maar een tweetal hoogspanningsverbindingen die in beginsel geschikt zijn voor het kunnen aansluiten van een grootschalig project voor het opwekken van zonne-energie. De ligging van deze twee verbindingen zijn weergegeven op figuur 2.2. Beide hoogspanningsverbindingen liggen op korte afstand van de beoogde locatie aan de Ceresweg. Dat maakt dat de locatie optimaal ontsloten is om de opgewekte zonne-energie af te voeren naar het landelijke hoogspanningsnetwerk.



Figuur 2.2 Beschikbare hoogspanningsverbindingen Tholen

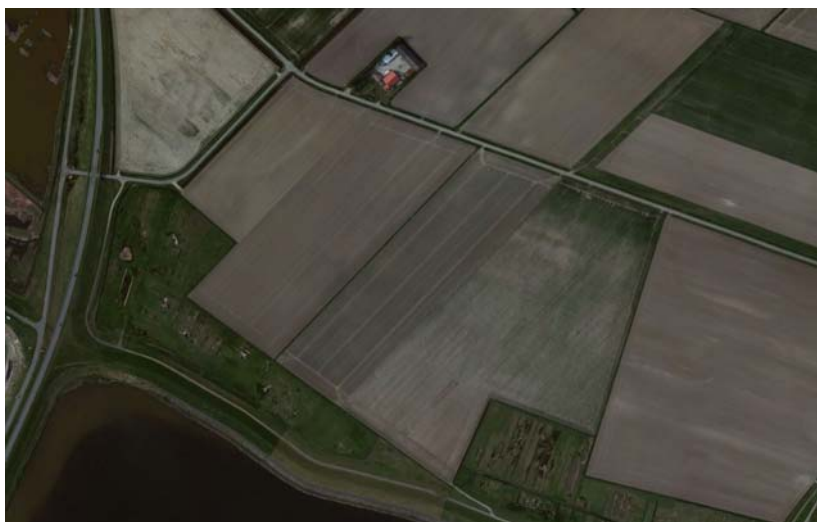
Conclusie

De locatie aan de Ceresweg voldoet aan alle criteria die worden gesteld aan een goede locatie voor een zonnepark voor grootschalige energieopwekking. Voor de locatie Ceresweg zijn de initiatiefnemers eigenaar van de gronden. De uitvoerbaarheid van het beoogde zonnepark aan de Ceresweg is daarmee eveneens zeker gesteld.

2.2 Huidige situatie

In de huidige situatie zijn de percelen aan de Ceresweg in gebruik als akkerland, zie figuur 2.3. De gronden zijn daar dan ook voor ingericht. Het perceel wordt doorsneden door een watergang. Ook rondom de percelen bevinden zich afwateringssloten. De locatie wordt momenteel op meerdere plaatsen ontsloten op de Ceresweg. Deze ontsluitingen betreffen duikers in de sloot en een onverharde toegang tot het perceel.

Ten zuiden van het perceel zijn percelen gelegen die in het kader van agrarisch natuurbeheer worden beheerd. Deze velden (karrenvelden of inlaagvelden geheten) hebben een natuurfunctie voor het omliggende gebied, met name de Oosterschelde. Vanuit landschappelijk oogpunt zijn deze karrenvelden kenmerkend voor de zuidrand van het eiland Tholen. Langs de zeedijk werd uit de inlaagvelden klei gewonnen om de dijken mee te versterken. De afgegraven klei werd met karren afgevoerd en daaraan hebben deze velden hun naam te danken.



Figuur 2.3 Huidige situatie

2.3 Toekomstige situatie

Mogelijke opstellingen van het zonnepark

Aan het ontwerp van het toekomstige zonnepark liggen enkele uitgangspunten ten grondslag.

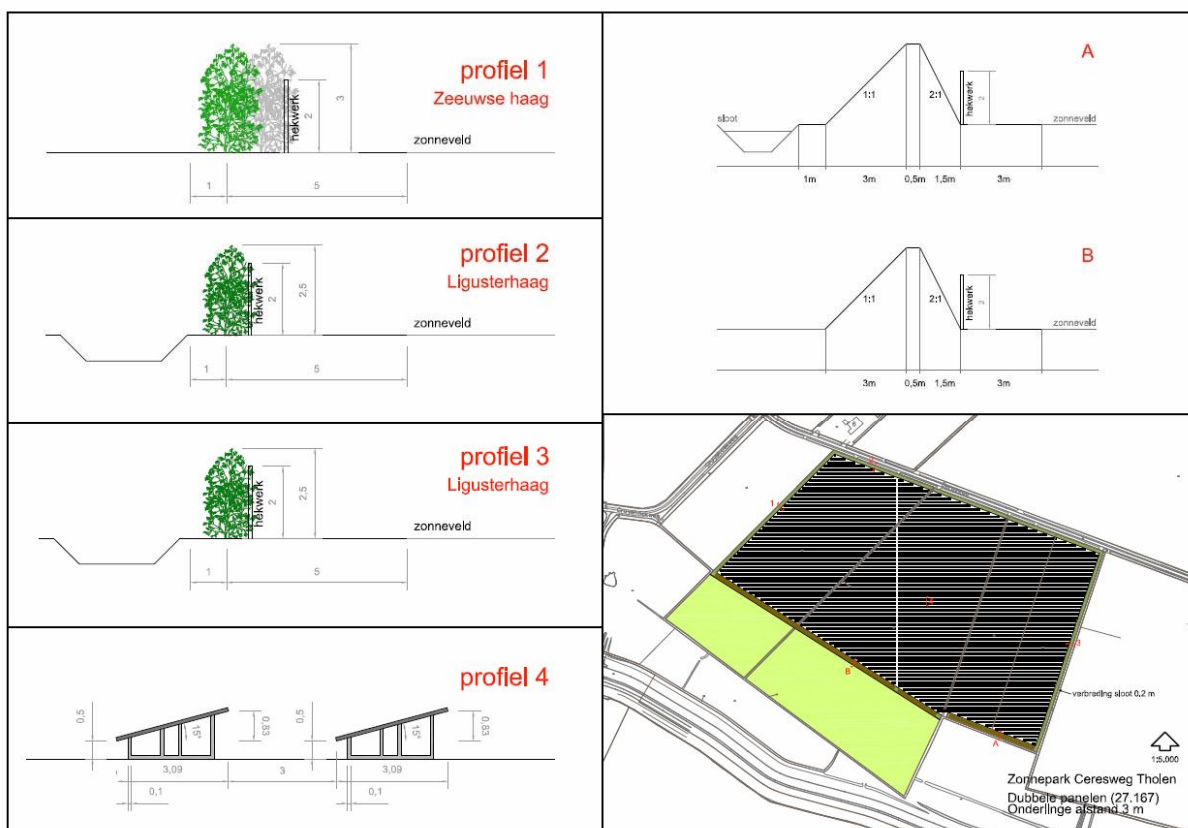
- De bouwhoogte van de panelen is maximaal 1,5 meter.
- Centraal in het park komt een onderhoudspad met een breedte van 5 meter.
- Evenwijdig aan het onderhoudspad komen om de 150 meter verbindingspaden met een breedte van 2 meter elk.
- Voor de landschappelijke inpassing en het onderhoud is aan de west-, noord- en oostzijde een zone vrijgehouden met een breedte van 6 meter.
- Aan de zuidzijde van het park wordt een tweede dijk gerealiseerd met een hoogte van 3 meter, hiervoor is een ruimte gereserveerd van 8 tot 9 meter.
- Het onderhoud van de randsloten zal vanaf buiten het zonnepark plaatsvinden. Hierover worden nadere afspraken gemaakt met de waterbeheerder en aangrenzende eigenaren (Waterschap Scheldestromen).
- De bestaande sloot op het terrein wordt gedempt, het waterbergende vermogen wordt gecompenseerd door de bestaande sloot aan de oostzijde te verbreden. Het oppervlak van de te verbreden watergang is kleiner dan 250 m².

Inrichtingsmodel

De maximale bouwhoogte van 1,5 meter vormt een belangrijk randvoorwaarde voor het ontwerp van het zonnepark.

De inrichting van het park bestaat uit een dubbele rij zonnepanelen met een breedte van 1,0 meter en een lengte van 3,2 meter. De panelen worden onder een hellingshoek van 15 graden aangelegd. Dit resulteert in een bouwhoogte van 80 cm. De panelen worden geplaatst op een betonnen voet van 0,6 meter breed bij 0,1 meter hoog voor de metalen dragers waarop de panelen komen te liggen. De totale hoogte is 1,5 meter. Hierbij is de horizontale lengte 3,0 meter van de panelen gelijk aan de tussenruimte (die dan dus ook 3,0 meter bedraagt).

De verkaveling bestaat uit 93 rijen met 27.167 dubbele panelen (in totaal bestaat het zonnepark daarom uit 54.334 zonnepanelen). De plattegrond van dit model is weergegeven op figuur 2.4.



Figuur 2.4 Conceptinrichtingsplan

In het conceptinrichtingsplan is geen rekening gehouden met het ruimtebeslag voor transformatoren en de technische klustering van zonnepanelen. Afhankelijk van de omvang van deze transformatoren kunnen hierdoor langs de randen nog enkele posities komen te vervallen. Dat zal echter hooguit enkele zonnepanelen betreffen.

Landschapsplan

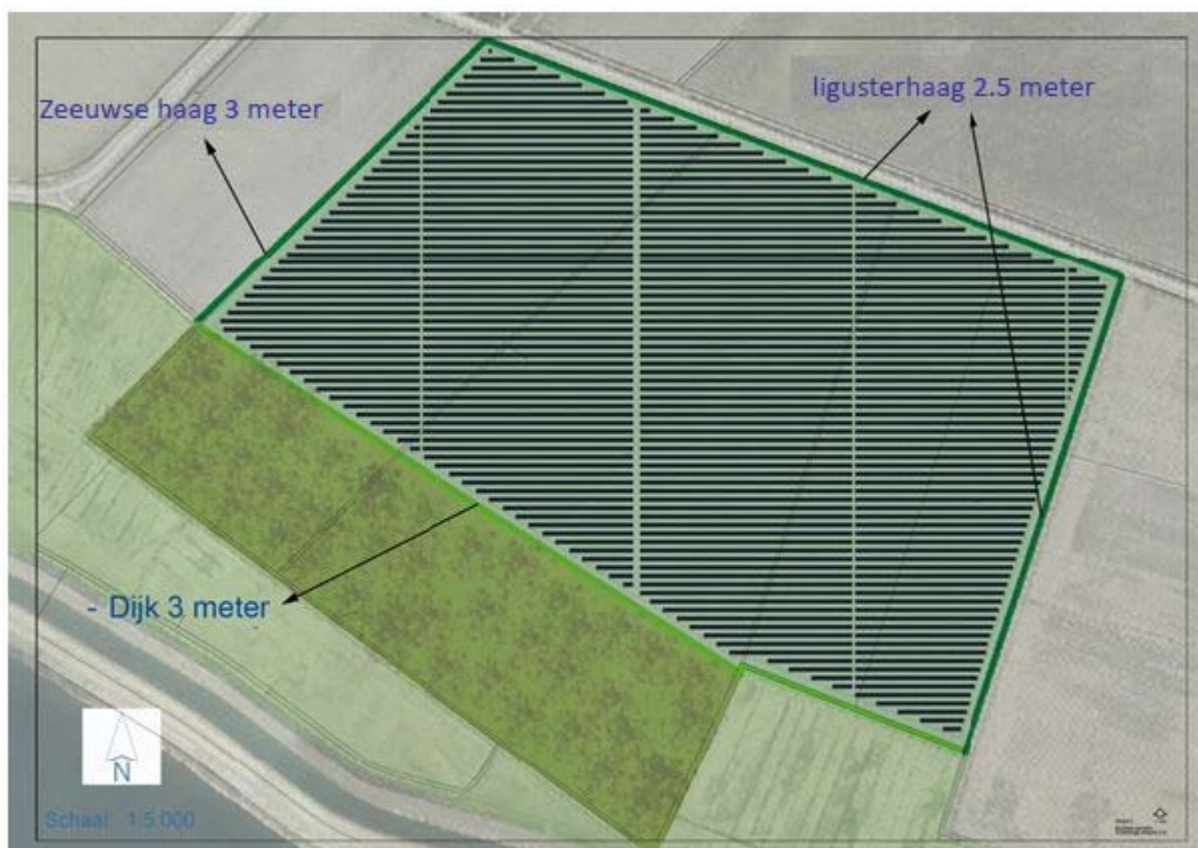
De landschappelijke inpassing van het zonneveld bestaat uit de volgende elementen:

- Aan de westzijde is opgaande beplanting wenselijk. Hierdoor wordt het zicht vanaf de provinciale weg (de Oesterdam) grotendeels afgeschermd. De beplanting is een Zeeuwse haag te planten en daarin ook (groenblijvende) inheemse liguster. Een haag (dubbele rij) bestaande uit 40% meidoorn, 20% sleedoorn, 30 % liguster en 10% veldesdoorn. De plantafstand tussen de rijen en in de rij is 1 meter. Verder is de haag aan de buitenrand (wegzijde) opgevuld met hondsroos en egelantier. De haag krijgt een hoogte van uiteindelijk 3 meter.
- Aan de noordzijde (langs de Ceresweg) een ligusterhaag (2,5 meter hoog) voorgesteld die het zicht ontnemt op het zonnepark vanaf de weg. Afscherming vanaf deze zijde is wenselijk omdat hier tegen de constructieve achterkant van het zonnepark wordt aangekeken. De plantafstand is 3 per meter.
- Vanaf de oostzijde is een gelijkvormige afscherming gewenst als aan de noordzijde: ligusterhaag met een hoogte van 2,5 meter.
- Aan de zuidzijde wordt een dijklichaam met een hoogte van 3 meter gerealiseerd, om op deze wijze het zicht vanaf de provinciale weg op het zonnepark te ontnemen. De opbouw van de dijk is weergegeven in figuur 13.

Voorgesteld wordt om fors plantmateriaal te planten, zodat van af het eerste jaar al sprake is van enige afscherming. Als minimale bestelmaat vort voorgesteld:

- *Ligustrum vulgare* (liguster): 125/150 bosplantsoen (de soort is op moment van aanplant 125 tot 150 centimeter hoog);
- *Crataegus monogyna* (meidoorn): 125/150 bosplantsoen;
- *Prunus spinosa* (sleedoorn): 125/150 bosplantsoen;
- *Acer campestre* (veldesdoorn): 125/150 bosplantsoen.

Door middel van snoei zal de beplanting op de gewenste hoogte (en breedte) worden gehouden.



Figuur 2.5 inrichting landschappelijke inpassing

In figuur 2.6 is een impressie opgenomen van het zonnepark, zoals gezien vanaf de zeedijk ter hoogte van de provinciale weg.



Figuur 2.6 impressie zonnepark

Door de landschappelijke inpassing wordt een groot deel van het zonnepark aan het zicht vanaf de provinciale weg (op het hoogste punt ter plaatse van de kruising van de weg met de Zeedijk) onttrokken. Een deel van het zonnepark is rijdende in noordelijke richting zichtbaar. De waarneembaarheid uitgedrukt in boogstralen, of het aandeel dat het inneemt van het totale zichtveld, is gering. Het zonnepark is zichtbaar over een traject van circa 200 meter. Nog meer noordelijker zakt de weg zeer snel naar het maaiveld niveau en wordt het zonnepark volledig afgeschermd.

Een deel van het zonnepark blijft echter zichtbaar. De verticale projectie van het deel dat zichtbaar is betreft 54% (figuur 2.7). Dit betreft echter het deel dat op een afstand van meer dan 400 meter is gelegen en daardoor minder direct zichtbaar is, zie ook figuur 2.6.



Figuur 2.7 De verticale projectie van de zichtbaarheid van het zonnepark gezien vanaf de provinciale weg (passage zeedijk).



Figuur 2.8 Voorbeeld van een hekwerk rond het park

In het kader van de veiligheid zal rond het park een hekwerk worden geplaatst. Deze zal aan de binnenzijde van de beplanting worden geplaatst, zodat het niet zichtbaar is vanaf de openbare weg.

Grasland aangrenzend aan de karrevelden

Het perceel tussen de dijk aan de zuidzijde van het zonneveld en de omliggende karrevelden wordt beheerd als weiland en niet meer als akkerland. Het perceel zal worden begraasd. Het graslandkarakter sluit goed aan bij de aangrenzende karrevelden en vormt zo een vergroting van de ecologische potenties van het gebied. Met name voor broedvogels zal het gebied aantrekkelijker worden.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het relevante planologische beleidskader beschreven vanuit het rijk (paragraaf 3.1), provincie (paragraaf 3.2) en de gemeente (paragraaf 3.3). Het initiatief om een nieuw zonnepark te plaatsen wordt in dit hoofdstuk aan dit beleidskader getoetst. De resultaten van de toetsing zijn te vinden in paragraaf 3.4.

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In deze structuurvisie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028:

- de hoofdnetwerken voor personen- en goederenvervoer en energie (inclusief het aanwijzen van gebieden waar grootschalige windparken kunnen komen);
- de waterveiligheid (zoals de Afsluitdijk), het kustfundament en de milieukwaliteit;
- de bescherming van het cultureel erfgoed en unieke natuur (zoals de Waddenzee, de Stelling van Amsterdam en de Veluwe).

Besluit 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 dat is aangegeven in de SVIR, zijn deze regels vooral gericht op het veilig stellen van de nationale belangen waarvoor, gelet op de belangen, beperkingen gelden voor de ruimtelijke besluitvorming op lokaal niveau. In het Barro worden noch aan de locatie noch aan de ontwikkeling van dit project regels gesteld.

Het beoogde zonnepark raakt geen van de onderwerpen in het ruimtelijke Rijksbeleid. Het ruimtelijke Rijksbeleid verzet zich zodoende niet tegen de ontwikkeling van het zonnepark op deze locatie.

Energieakkoord (2013)

In het energieakkoord is de basis gelegd voor een breed gedragen, robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Het energieakkoord biedt een langetermijnperspectief met afspraken op de korte- en middellange termijn. Hiervoor zijn de volgende doelen geformuleerd:

- een besparing van energieverbruik met gemiddeld 1,5%;
- 100 petajoule energiebesparing per 2020;
- een toename van het aandeel duurzame energie naar 14% van het totale jaarverbruik in Nederland in 2020 met een doorgroei naar 16% in 2023;
- het creëren van ten minste 15.000 voltijdsbanen binnen de duurzame energiesector.

Deze doelen zijn verder uitgewerkt in verschillende pijlers. Voor het de ontwikkeling van het zonnepark zijn vooral pijler 2 'Opschalen hernieuwbare energieopwekking' en pijler 3 'Stimuleren van decentrale duurzame energie (DDE)'. In het energieakkoord wordt uitgegaan van een opwekking van 186 PJ (PetaJoule) energie uit hernieuwbare energiebronnen. Om te komen tot deze energieopwekking zijn alle vormen van energieopwekking nodig: wind, biomassa en zon.

Momenteel bedraagt het aandeel zonne-energie minder dan 1% van de totale energievraag. Het toekomstige zonnepark levert daarom een belangrijke bijdrage aan de doelstelling van het rijk om te komen tot een aandeel van 16% van duurzaam opgewekte energie in het totale Nederlandse energieverbruik in 2023. Het project past zodoende in het energiebeleid van het Rijk zoals dat is neergelegd in het Energieakkoord.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsplan Zeeland 2012-2018

Het provinciale ruimtelijk en milieubeleid is neergelegd in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018.

Inzet provincie voor landelijke doelstelling

De provincie Zeeland richt het energie- en klimaatbeleid op de opwekking van duurzame energie in de vorm van windenergie, getijdenenergie, bio-energie, zonne-energie en de besparing van energie door middel van het gebruik van industriële restwarmte.

De provincie staat positief tegenover het plaatsen van zonnepanelen, maar heeft in het omgevingsplan geen specifiek ruimtelijk beleid ten aanzien van zonneparken.

Provinciale Ruimtelijke Verordening 2012

Teneinde de ruimtelijke provinciale belangen adequaat te kunnen waarborgen, hebben Provinciale Staten van de provincie Zeeland een verordening ruimte (PRV) op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) vastgesteld. De PRV Zeeland geeft onder andere algemene regels over de plaatsing van nieuwe windturbines en over een eventuele compensatieverplichting wanneer de ecologische hoofdstructuur (EHS) wordt aangetast. Gemeenten nemen bij het vaststellen van een ruimtelijk besluit de algemene regels uit de PRV in acht.

Ten aanzien van de locatie geldt op basis van artikel 2.17 van de PRV een beschermende regeling van landschappelijke waarden. Bij dit artikel hoort kaart 11 waarop de beschermde gebieden zijn aangewezen. De locatie van het zonnepark aan de Ceresweg is in zijn geheel aangewezen als een bijzonder open poelgebied. De aanwijzing van het gebied is gebaseerd op het rapport *'Handreiking landschap – het landschap van Zeeland, beschrijving van het landschaps-DNA en ontwikkelingsperspectief'*, waarbij in dit rapport de gehele zuidoosthoek van Tholen is aangewezen voor grootschalige openheid. In de PRV is de begrenzing volgens logische lijnen in het landschap nader bepaald. In het onderhavig geval de Ceresweg.

De regeling van artikel 2.17 houdt in dat in de toelichting van een ruimtelijk plan (waaronder ook een ruimtelijke onderbouwing voor een omgevingsvergunning moet worden verstaan) inzicht wordt gegeven in de landschappelijke waarden van de gronden of elementen die zijn aangewezen. In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op het landschap en de inpassing van het zonnepark in het landschap.

3.3 Gemeentelijk beleid

Toekomstvisie bestemming Tholen (2003)

Op 24 april 2003 stelde de gemeenteraad de toekomstvisie "bestemming Tholen" vast. Het document bevat de toekomstvisie voor de gemeente Tholen tot 2025.

Zes uitgangspunten vormen het fundament voor de gewenste ontwikkelingskoers voor de gemeente Tholen:

- behoud van de ruimtelijke kernkwaliteiten rust en ruimte;
- behoud en versterking van de sociaal-maatschappelijke kwaliteit van de Thoolse samenleving;
- behoud en versterking van het eigen karakter van de kernen en het landelijk gebied;
- behoud van de leefbaarheid, waaronder de voorzieningenstructuur;
- duurzaamheid van nieuwe ontwikkelingen;
- dienstverlening vanuit de overheid en inwonersparticipatie.

Het koesteren van de 'rust en ruimte' bepaalt de ontwikkelingskoers van de gemeente Tholen. Om deze kernkwaliteiten te behouden zal de 'stedelijke' en recreatieve dynamiek worden gestuurd. Voor de dorpen Stavenisse, Poortvliet, Oud-Vossemeer en Anna-Jacobapolder wordt ingezet op een versterking van de aanwezige kwaliteit als woonkern.

Het accent ligt daarbij op het in stand houden, faciliteren, stimuleren en sturen van de eigen dynamiek. De kernoverstijgende dynamiek wordt opgevangen aan (delen van) de randen van de voormalige eilanden Tholen en Sint Philipsland. Voor de kernen Tholen-stad, Sint-Annaland, Sint-Maartensdijk/Scherpenisse en Sint Philipsland wordt hierin, ieder op een eigen wijze, een taak voorzien. Deze kernen worden als zogenaamde ontwikkelingskernen aangewezen, waarbij Tholen-stad, als belangrijkste aanhechtingspunt naar de regio, het 'stedelijk zwaartepunt' van de gemeente vormt. Evenals voor de kernen wordt ook in het buitengebied differentiatie nagestreefd. Er worden gebieden aangewezen waar het accent op de agrarische sector, natuur of recreatie ligt. Hiermee wordt voorkomen dat deze functies voor elkaar belemmeringen opwerpen.

De projectlocatie is in de toekomstvisie aangewezen als een gebied ten behoeve van plattelandstoerisme. Hier is versterking van recreatie in het buitengebied een van de speerpunten. De toekomstvisie gaat niet in op duurzame energie. Dat onderwerp is nader uitgewerkt in een specifieke kadernota (zie hierna).

Durf Duurzaam te Doen, kadernota duurzaamheid (2013)

In de kadernota duurzaamheid van de gemeente Tholen wordt de beleidslijn van de gemeente geformuleerd ten aanzien van duurzaamheid. De kadernota betreft duurzaamheid in de breedste zin van het woord. Hierbij richt de nota zich op zowel de korte als op de lange termijn. In deze nota worden ambities geformuleerd en worden verbanden gelegd met andere beleidsterreinen. Het vormt daarmee het kader voor specifiek beleid voor de gemeente.

De doelstelling voor de gemeente is dat duurzaamheid in elke beleidsontwikkeling een centrale rol gaat spelen. Hierbij kan de gemeente niet alleen optrekken, maar moet stimuleren dat ook ondernemers en onderwijs meekrijgt in haar doelstellingen. De gemeente wil dan ook zoveel mogelijk duurzame initiatieven ondersteunen.

Ten aanzien van zonne-energie staat de gemeente positief tegenover initiatieven in het buitengebied. De gemeente hanteert hierbij de volgende criteria:

- zichtbaarheid vanaf de openbare weg;
- wegnemen van schittering van de panelen;
- gebruik van minder bruikbare gronden;
- nuttige toepassing van de grond onder de panelen.

Zichtbaarheid vanaf de openbare weg

Het zonnepark is vanaf de Oesterdam (provinciale weg N659) zichtbaar. De provinciale weg loopt vanaf de zuidzijde over de zeedijk op een niveau van 7 meter +N.A.P, de weg daalt vanaf dit punt naar het omliggende maaiveld op circa 1 meter +/- N.A.P. Vanaf het punt op de zeedijk is het zonnepark zichtbaar. De landschappelijke inpassing van het zonnepark op deze locatie komt in paragraaf 4.2 van deze ruimtelijke onderbouwing aan de orde.

Wegnemen van schittering van de panelen

Dit criterium betreft de mogelijke hinder voor het wegverkeer als gevolg van reflectie van zonlicht vanaf de panelen. Ten behoeve van dit project is een wegbeeldanalyse uitgevoerd. De rapportage maakt integraal deel uit van de aanvraag om omgevingsvergunning.

Uit het onderzoek blijkt dat in een kalenderjaar uitsluitend in de ochtend, in de periode tussen 06:00 en 07:00 uur, op enig moment sprake te zijn van aanlichting van het beoordelingspunt als gevolg van het zonnepark. Deze reflectie duurt in alle gevallen maximaal een kwartier. De aanlichting vindt uitsluitend plaats in de periode van april tot en met september. Ten opzichte van het beoordelingspunt vindt de aanlichting hoofdzakelijk richting de weg plaats vanuit oostelijke richting.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de mate van hinder als gevolg van de reflectie van het zonnepark beperkt is. Op basis van het onderzoek blijkt dat de schittering in het perifere gezichtsveld van de bestuurder plaatsvindt en gedurende een zeer korte tijd. Daarnaast vindt reflectie plaats in het verlengde van de stand van de zon aan de hemel, de reflectie van de panelen is hierbij lager dan het directe licht van de zon. Getoetst aan de hand van de criteria uit het Handboek weging CROW blijkt dat de mate van reflectie en de positie van het zonnepark niet tot verkeersonveilige situaties zal leiden.

Gebruik van minder bruikbare gronden

In dit geval zijn de gronden momenteel in agrarisch gebruik. Echter de opbrengsten van deze percelen zijn momenteel erg laag, mede door de slechte landbouwkundige kwaliteit van de grond.

De gronden zijn opgenomen in een teeltplan. In een teeltplan wordt aangegeven binnen hoeveel jaar een bepaald perceel weer wordt ingeplant met gewassen. Voor het perceel in kwestie wordt één keer in de drie jaar een graan- of grassoort geteeld. Deze gewassen zorgen voor een goede opvolging voor het gewas van het volgend seizoen. Graan- en grassoorten verbeteren namelijk de structuur van de bodem, zodat ook in de opvolgende jaren een goede opbrengst kan worden gegenereerd op deze grond met andere gewassen.

Deze structuurverbetering wordt op deze gronden echter sterk bemoeilijkt doordat regelmatig ganzen op de percelen foerageren. Hierdoor komen de geteelde graan- of grassoorten niet tot volle wasdom en treedt de structuurverbetering van de gronden niet op. Uit schaderapporten blijkt dat op deze gronden in de jaren 2012 tot 2014 tot 75% van het ingeplante gewas verloren is gegaan door ganzenvraat. Door deze schade heeft de teelt van gras en graan geen effect op de grond en komt de gewenste structuurverbetering van de gronden niet tot stand. Dit resulteert in slechte plekken (structuurbederf), oftewel het dichtslaan van de grond die de landbouwkundige bewerking ervan bemoeilijkt. Door deze structurele belasting van de grond, zonder de mogelijkheid om door middel van het telen van gewassen zoals graan- of grassoorten, neemt de structurele bodemkwaliteit van het perceel af.

Door de grond voor een langere periode te onttrekken aan de landbouw, kan de grond terug in conditie komen. Dit gebeurt door de grond rust te geven, met gras in te zaaien en te laten begrazen door bijvoorbeeld schapen. Hierdoor komt de kwaliteit van de grond weer terug op het gewenste niveau.

De slechte structuur en de ganzenvraat maken dat de huidige landbouwkundige functie van de gronden vanuit bedrijfseconomisch oogpunt onder druk staat. Met het oog op een aanstaande wijziging van de tegemoetkomingsregeling voor ganzen, is het voortzetten van het huidige agrarische gebruik waarschijnlijk niet zonder meer vol te houden.

Met het beoogde zonnepark wordt aan deze gronden een tijdelijke nieuwe functie gegeven waarvan het gebruik voor de periode van 20 jaar zeker gesteld is. Het betreft voorts geen permanente omzetting waarbij de huidige landbouwfunctie komt te vervallen. Immers na afloop van de technische levensduur van het zonnepark kan het huidige agrarische gebruik weer worden hervat.

Nuttige toepassing van de grond onder de panelen

De panelen worden nagenoeg direct op de grond geplaatst. De ruimte tussen de panelen worden gebruikt om schapen te laten grazen. Hiermee worden de gronden rondom de panelen nuttig gebruikt.

De realisatie van het zonnepark aan de Ceresweg past zodoende binnen het (ruimtelijk) beleid uit de gemeentelijke kadernota duurzaamheid.

3.4 Conclusie

De ontwikkeling van het zonnepark is in overeenstemming met het rijks-, provinciaal- en het gemeentelijk beleid. De ontwikkeling draagt bij aan de doelstellingen uit het energieakkoord om in 2023 16% van de energiebehoefte uit hernieuwbare en duurzame energiebronnen te halen. Vanuit het provinciaal beleid geldt dat aandacht moet worden besteed aan de karakteristieke openheid van de locatie. Dit komt in paragraaf 4.2 van deze ruimtelijke onderbouwing aan bod.

Het initiatief past voorts binnen de door de gemeente opgestelde kaders voor grootschalige zonneparken zoals verwoord in de Kadernota Duurzaamheid. Het gaat om een locatie die voor het huidige agrarische gebruik minder geschikt is geworden en die op deze wijze een duurzame functie verkrijgt. Door middel van begrazing door schapen worden de onder de panelen aanwezige gronden ook nuttig gebruikt. Uit de bij de aanvraag behorende wegbeeldanalyse blijkt voorts dat van hinderlijke reflectie voor het wegverkeer geen sprake is.

Ook vanuit het gemeentelijk beleid is de landschappelijke inpassing van het zonnepark een belangrijk aandachtspunt. Dat komt in paragraaf 4.2 van deze ruimtelijke onderbouwing aan de orde.

Hoofdstuk 4 Sectorale toetsen

In dit hoofdstuk vindt de toetsing plaats van het voornemen om het zonnepark te bouwen aan het relevante sectorale beleid en wet- en regelgeving. Het gaat daarbij om de effectbeschrijving van het voornemen op de aspecten 'ecologie', 'landschap' en 'cultuurhistorie en archeologie'. Ook de verplichte watertoets komt in dit hoofdstuk aan bod. In de afsluitende paragraaf worden geconcludeerd dat het project kan voldoen aan de relevante sectorale wet- en regelgeving en aan welke voorwaarden voldaan moet worden die relevant zijn voor de door de initiatiefnemer aangevraagde omgevingsvergunning.

4.1 Ecologie

4.1.1 Toetsingskader

Gebiedsbescherming Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het project niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen Nb-wetvergunning zal kunnen worden verkregen.

Gebiedsbescherming EHS

De begrenzing van de EHS is in Zeeland door Gedeputeerde Staten vastgesteld in het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018. In het Omgevingsplan staan ook de spelregels hoe om te gaan met de EHS. De wijzigingen van de EHS-begrenzing worden door Gedeputeerde Staten vastgesteld in het Natuurbeheerplan Zeeland. Het plan wordt jaarlijks geactualiseerd.

Soortenbescherming

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang;
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

4.1.2 Beoordeling

Ten behoeve van deze ontwikkeling is een bureaustudie uitgevoerd naar de mogelijke effecten van het zonnepark op de omliggende natuurgebieden. Uit dit bureauonderzoek blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten op de omliggende beschermde natuurgebieden of op beschermde soorten, mits werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het zonnepark gestart wordt buiten het broedseizoen. Door de ontwikkeling van nieuwe natuur levert de ontwikkeling zelfs een positieve bijdrage aan de instandhouding en de kwaliteit van de ecologische structuur.

4.1.3 Conclusie

Het project levert een positieve bijdrage voor wat betreft het aspect ecologie vanwege de aanleg van de nieuwe natuur. Voor het project wordt een vergunning op grond van de Nb-wet en een ontheffing op grond van de Ffw aangevraagd. Dit wordt gedaan om procedurele redenen. De verwachting is namelijk dat noch de vergunning, noch de ontheffing noodzakelijk zijn. Door deze afzonderlijk aan te vragen, vindt de beoordeling hieromtrent buitenom deze vergunningprocedure plaats.

4.2 Landschap

4.2.1 Toetsingskader

Landschappelijke hoofdstructuur

De landschappelijke hoofdstructuur van het Tholen wordt in belangrijke mate bepaald door de ontstaansgeschiedenis in samenhang met het proces van de bedijking en de overstroming van 1953. De hoofdstructuur is kenmerkend voor het landschap van de Zeeuwse Delta, bestaande uit getijdengeulen, slikken, schorren en polders. Het landschap kenmerkt zich door de aanwezigheid van dijken en boombeplanting die het lagere polderland omgeven. De inrichting van het landschap is vooral gericht op agrarisch gebruik.

Het plangebied maakt deel uit van het oudland op Tholen. Het oudland betreft gebieden die sinds het jaar 1.000 zijn gecultiveerd en daarna niet meer langdurig zijn overstroomd. Deze gebieden liggen door minder sedimentatie lager dan het nieuwanland. Het oudland heeft een kenmerkend inversielandschap van kreekruigten en poelen. Door ruimtelijke vervlaktting en de uitgevoerde herverkavelingen na de Ramp van 1953 zijn deze verschillen echter in de loop van de jaren afgevlakt. Hierdoor zijn de gebieden opener geworden.

Projectlocatie

De projectlocatie is landbouwkundig in gebruik. Dit gebruik is ook van oudsher aanwezig op de locatie. Bepalend voor het perceel is de Zeedijk die ten zuiden van het plangebied is gelegen. Deze dijk is duidelijk zichtbaar vanaf het plangebied. Vanaf deze dijk en de provinciale weg ten westen van de projectlocatie is een wijds uitzicht over de weilanden en akkers in de omgeving, waaronder ook de projectlocatie.

Planologische mogelijkheden

In het vigerend bestemmingsplan heeft de projectlocatie de bestemming 'Agrarisch met waarden – Openheid'. Binnen deze bestemming zijn uitsluitend agrarische activiteiten toegestaan. Het bebouwen van de gronden is slechts beperkt mogelijk. Wel zijn erfafscheidingen tot 2 meter hoogte rechtstreeks toegelaten. Binnen de bestemming is tevens een vergunningstelsel voor het uitvoeren van werken of werkzaamheden ten behoeve van de bescherming van de openheid van het gebied. In deze regeling is opgenomen dat fruitbomen, of andere houtopstanden en meerderjarige beplanting hoger dan 1,5 meter niet zijn toegestaan.

4.2.2 Beoordeling

Landschappelijke inpassing

Het landschap kent als kernkwaliteiten openheid. Dit betekent dat de inpassing op een goede manier dient te worden vormgegeven die past bij het karakter van de gebied en daar waar mogelijk de kwaliteiten van het gebied versterken. In overleg met de provincie is bepaald dat het niet wenselijk is om het volledige zonnepark zichtbaar te laten zijn vanaf de provinciale weg. Gedeeltelijke afscherming is daarom noodzakelijk.

De voorgestelde landschappelijke inpassing met een dijk van 3 meter en beplanting (hoogte 3 meter) wordt, op grond van de volgende overwegingen, als passend beoordeeld:

- Door de realisatie van een tweede dijk (de inlaagdijk) achter de zeedijk, worden de aanwezige karrevelden extra benadrukt. De kwaliteit van deze karrevelden, die een kenmerkende kwaliteit zijn van dit deel van het eiland Tholen, wordt hierdoor vergroot.
- De realisatie van hoge beplanting in de vorm van een Zeeuwse haag en ligusterhagen passen goed binnen het landschap.
-

Bij het (op termijn) beëindigen van de functie van het zonnepark is het terrein op eenvoudige wijze weer in te gebruiken als agrarisch gebied.

4.2.3 Conclusie

Door de uitvoering van de landschappelijke inpassing zoals in deze paragraaf is beschreven, wordt voorkomen dat de aanleg van het zonnepark afbreuk doet aan de landschappelijke kwaliteit 'openheid' zoals is omschreven in artikel 2.17 van de PRV en in het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Tholen. De nieuwe functie is beperkt van omvang en van tijdelijke aard. Daarnaast wordt een positieve bijdrage geleverd in het versterken van het karakter van de karrevelden langs de zeedijk.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1 Toetsingskader

Wet op de archeologische monumentenzorg/Verdrag van Malta

Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis in Nederland. Het Verdrag van Malta regelt de bescherming en het behoud van deze archeologische waarden. Het Verdrag is geïmplementeerd via de Wet op de Archeologische monumentenzorg. Als gevolg van het Verdrag wordt in het kader van de ruimtelijke ordening het behoud van het archeologisch erfgoed meegewogen zoals alle andere belangen die bij de voorbereiding van het plan een rol spelen.

Op grond van de aangescherpte regelgeving stellen Rijk en provincie zich op het standpunt dat in het ruimtelijk beleid zorgvuldig met het archeologische erfgoed moet worden omgegaan. Voor gebieden waar archeologische waarden voorkomen of waar reële verwachtingen bestaan dat ter plaatse archeologische waarden aanwezig zijn, dient door de initiatiefnemers voorafgaand aan bodemingrepen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. De uitkomsten van het archeologisch onderzoek dienen vervolgens volwaardig in de belangenafweging te worden betrokken. Het belangrijkste doel is de bescherming van het archeologische in de bodem (in situ) omdat de bodem doorgaans de beste garantie biedt voor een goede conservering. Er wordt uitgegaan van het basisprincipe de 'verstoorder' betaalt voor het opgraven en het documenteren van de aangetroffen waarden als behoud in de bodem niet tot de mogelijkheden behoort.

Het Rijk heeft de beleidsuitgangspunten ten aanzien van archeologie neergelegd in onder meer de Cultuurnota 2005 - 2008, de Nota Belvédère, de Nota Ruimte, de Wijziging van de Monumentenwet 1988 en diverse publicaties van het Ministerie van OC&W (Onderwijs, Cultuur en Wetenschap).

Besluit ruimtelijke ordening

Op basis van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in de toelichting van elk bestemmingsplan een beschrijving te worden gegeven van de aanwezige cultuurhistorische en archeologische waarden van het plangebied. Deze regeling is de uitwerking in het ruimtelijke spoor van het Verdrag van Malta en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Op grond van het Besluit omgevingsrecht (Bor) geldt deze verplichting ook voor een ruimtelijke onderbouwing behorende bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan.

Bestemmingsplan Buitengebied Tholen

In het geldende bestemmingsplan zijn de gronden van de projectlocatie voorzien van de dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 2. Binnen deze dubbelbestemming zijn de gronden tevens bestemd voor de bescherming en instandhouding van archeologische waarden. Hierbij geldt dat bepaalde grondroerende werkzaamheden dieper dan 40 cm beneden maaiveld niet zijn toegestaan.

4.3.2 Beoordeling

Op basis van de gemeente archeologische beleidskaart hebben de gronden ter plaatse van het projectgebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op basis van deze verwachtingskaart en de regeling in het bestemmingsplan Buitengebied geldt dat ter plaatse voor bodemroerende werkzaamheden met een omvang van 250 m² of meer en voor werkzaamheden dieper dan 40 cm beneden maaiveld een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Voor de ontwikkeling van het zonnepark zijn dergelijke grondroerende werkzaamheden niet noodzakelijk, omdat de constructie direct op de bovengrond wordt gerealiseerd en er daarvoor geen grondroerende werkzaamheden noodzakelijk zijn. Voor de parkbekabeling en voor het verbreden van de oostelijke sloot zijn wel grondroerende werkzaamheden noodzakelijk. Echter reiken deze werkzaamheden niet dieper dan 20 cm beneden maaiveld. De archeologische waarden worden door deze werkzaamheden dan ook niet geraakt. Nader onderzoek naar de archeologische waarden is dan ook niet noodzakelijk.

4.3.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op de mogelijk aanwezige archeologische resten in de ondergrond. Het aspect archeologie staat de ontwikkeling niet in de weg. Voorwaarde daarbij is dat geen grondwerkzaamheden dieper dan 20 cm beneden maaiveld wordt verricht. Dit is een voorwaarde die aan de omgevingsvergunning wordt gekoppeld.

4.4 Water

4.4.1 Toetsingskader

Op grond van artikel 3.1.6 lid 1 onder b van het Bro dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met een ruimtelijke ontwikkeling die door middel van een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Scheldestromen. In het kader van het overleg met betrokken bestuursorganen (op grond van artikel 3.1.1 van het Bro) wordt het ontwerp van de omgevingsvergunning voorgelegd aan het Waterschap Scheldestromen. Het advies van het waterschap, het zogenaamde wateradvies, zal bij de uiteindelijke vergunningverlening worden betrokken.

4.4.2 Beoordeling

Het waterschap hanteert een standaard format voor het beoordelen van de effecten van een ruimtelijke ontwikkeling op de waterhuishouding. Dit is de zogeheten watertoetstabel. De watertoetstabel ondersteunt de onderbouwing van de wateraspecten in het ruimtelijk plan.

Tabel 4.1 Watertoetstabel Waterschap Scheldestromen

Thema en water(beheer)doelstelling	Uitwerking
Waterveiligheid Waarborgen van het veiligheidsniveau en rekening houden met de daarvoor benodigde ruimte.	Ten zuiden van het projectgebied is langs het Zoommeer een waterkering gelegen. De uiterste zuidelijke punt van het projectgebied is gelegen binnen de beschermingszone-B van deze primaire waterkering. Binnen deze zone gelden beperkingen voor afgravingen, boringen, werken met een overdruk van 10 bar of meer of het hebben van explosiegevaarlijk materiaal. De beoogde ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een zonnepark op een betonnen voet. Hiervoor vinden geen grondwerkzaamheden plaats. Voor de beoogde ontwikkeling is dan ook geen vergunning op basis van de Keur noodzakelijk.

<p>Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater)</p> <p>Het plan biedt voldoende ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water. Waarborgen van voldoende hoog bouwpeil om inundatie vanuit oppervlaktewater in maatgevende situaties te voorkomen. Waterberging voldoet aan de capaciteit om 75 liter per m2 verhard oppervlak te kunnen bergen. Rekeninghouden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.</p>	<p>Bij de beoogde ontwikkeling worden zonnepanelen geplaatst op een betonnen voet. Het regenwater dat op de panelen valt, stroomt af richting de bodem, waar het water infiltreert. Het regenwater zal dan ook niet versneld afstromen richting het oppervlaktewater. Het zonnepark wordt door de vrije afstroming van het regenwater richting de onderliggende bodem niet gezien als toename in verharding. Watercompensatie is voor dit plan dan ook niet vereist. De sloot in het midden van het projectgebied zal worden gedempt. Ten behoeve van deze sloot wordt de sloot aan de oostzijde van de locatie verbreed.</p>
<p>Grondwaterkwantiteit en verdroging</p> <p>Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van infiltratiegebieden en benutten van infiltratie-mogelijkheden.</p>	<p>De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de grondwaterkwantiteit. Het regenwater dat op de zonnepanelen valt, stroomt af richting de bodem waar het water infiltreert. De grondwaterkwantiteit zal hierdoor niet veranderen.</p>
<p>Hemel- en afvalwater</p> <p>(inclusief water op straat / overlast)</p> <p>Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen.</p> <p>Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.</p>	<p>Het zonnepark wordt niet aangesloten op het rioleringsstelsel. De ontwikkeling is dan ook niet van invloed op de belasting van het rioleringsstelsel. Het hemelwater stroomt direct af richting de bodem waar dit water infiltreert. Het oppervlak van de zonnepanelen zal niet verontreinigd zijn. Door het afstromende regenwater vindt dan ook geen verontreiniging van bodem en water plaats.</p>
<p>Volksgezondheid</p> <p>(water gerelateerd)</p> <p>Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.</p>	<p>De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de volksgezondheid.</p>
<p>Bodemdaling</p> <p>Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalen in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.</p>	<p>Voor de beoogde ontwikkeling wordt het projectgebied voorafgaand aan de realisatie van het zonnepark beperkt opgehoogd en uitgevlakt. De beperkte bodemdaling die mogelijk ontstaat door de toevoeging van het gewicht van het zonnepark, wordt hierdoor gecompenseerd.</p>
<p>Oppervlakte- en grondwaterkwaliteit</p> <p>Behoud / realisatie van goede kwaliteit van het oppervlaktewater. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren.</p>	<p>Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van het oppervlakte- en grondwater worden duurzame, niet-uitlogbare materialen gebruikt, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.</p>
<p>Natte natuur</p> <p>Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.</p>	<p>De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op natte natuur.</p>
<p>Onderhoud oppervlaktewater</p> <p>Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.</p>	<p>Het projectgebied wordt omringd door secundair leggerwater. Ook in het midden van het plangebied is een zuidwest – noordoost georiënteerd secundair leggerwater gelegen. Rondom de wateren ligt een beschermingszone van 7 m. Binnen deze zone gelden beperkingen voor bouwen en aanleggen. De beoogde zonnepanelen worden buiten de beschermingszone geplaatst waardoor onderhoud aan de watergangen mogelijk blijft.</p>

Andere belangen waterbeheerder(s)	
Relatie met eigendom waterbeheerder Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van objecten (terreinen, milieuzonering) van de waterbeheerder niet belemmeren.	Niet van toepassing
Scheepvaart en/of wegbeheer Goede bereikbaarheid en in stand houden van veilige vaarwegen en wegen in beheer en onderhoud bij Rijkswaterstaat, de provincie en/of het waterschap.	De hoogte van de zonnepanelen is maximaal 1,5 meter. Dit is vergelijkbaar met de hoogte van de gewassen die in de huidige situatie ter plaatse aanwezig zijn. De aanwezige zeedijk die het projectgebied scheidt van de scheepvaartroute over het Zoommeer is vele malen hoger. De zonnepanelen zijn dan ook niet van invloed zijn op de scheepvaart. Van een verkeersaantrekkende werking van het zonnepark is geen sprake en parkeergelegenheid voor onderhoudspersoneel wordt op eigen terrein gerealiseerd.

4.4.3 Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse. In het kader van het overleg met betrokken bestuursorganen wordt de toetsingstabel voorgelegd aan het waterschap. Het wateradvies wordt bij de uiteindelijke vergunningverlening worden betrokken.

4.5 Conclusie

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor de diverse sectorale aspecten. De ontwikkeling past binnen het gestelde beleid en de geldende sectorale wet- en regelgeving. Bij de uitvoering dient rekening worden gehouden met het volgende.

- De aanleg van het zonnepark mag niet plaats vinden gedurende het broedseizoen, globaal tussen 1 maart en 1 juli.
- Ten aanzien van het aspect 'ecologie' geldt voorts dat in het kader van de ontwikkeling een vergunning krachtens de Nb-wet en een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet wordt aangevraagd. Deze zijn naar verwachting niet noodzakelijk, maar worden aangevraagd om procedurele redenen. De beoordeling van dit aspect vindt dan buitenom deze vergunningprocedure plaats.
- De aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing van het project dient te zijn zeker gesteld. Dit kan als voorwaarde aan de omgevingsvergunning worden verbonden.
- Graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm beneden het maaiveld met een oppervlakte groter dan 250 m² zijn, op basis van de archeologische verwachtingswaarde ter plaatse niet toegestaan. Bij de aanleg van het zonnepark zal niet dieper dan 20 cm beneden maaiveld worden gegraven. De te compenseren soort heeft een oppervlakte kleiner dan 250 m².
- In het kader van het vooroverleg dient het waterschap te worden gevraagd om wateradvies op basis van de tabel zoals opgenomen in tabel 4.1 in deze ruimtelijke onderbouwing.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid en overleg

Op grond van artikel 3.1.6 Bro dient inzicht te worden gegeven in de maatschappelijke uitvoerbaarheid van de omgevingsvergunning. Het gaat daarbij zowel om de financieel-economische onderbouwing van de omgevingsvergunning als om de overige aspecten die met de uitvoering ervan te maken hebben. Daarnaast moet worden aangegeven hoe om is gegaan met de betrekking van omwonenden en belanghebbenden bij dit project

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De bouw van het zonnepark vindt geheel op risico van de initiatiefnemer plaats. De kosten die de gemeente moet maken voor de bouw van het zonnepark, worden met de initiatiefnemer verrekend. Daarnaast is tussen de gemeente en de initiatiefnemer een planschadeovereenkomst getekend. Hiermee is het onderdeel planschade voldoende afgedekt. Bovendien heeft de initiatiefnemer afspraken gemaakt met de grondeigenaar omtrent het gebruik van de locatie voor het nieuwe zonnepark. Zodoende is de financieel-economische uitvoerbaarheid van het project gewaarborgd.

Voor de totstandkoming van dit zonnepark wordt een subsidie op grond van de Subsidieregeling Duurzame Energie (SDE+) aangevraagd, waarmee de zogeheten onrendabele top van de elektriciteitsproductie van het zonnepark via een bedrag per aan het elektriciteitsnet geleverde kilowattuur wordt gecompenseerd. Met de SDE+ vult het Rijk de elektriciteitsopbrengsten voor de initiatiefnemer aan tot het basisbedrag dat nodig is om de investering terug te kunnen verdienen binnen een redelijke termijn.

Deze subsidie wordt aangevraagd voor 2014 en is in de exploitatie noodzakelijk om een bedrijfseconomische rendabel project te kunnen realiseren.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer heeft in de voorfase van deze ontwikkeling al een aantal keer contact gehad met de directe omwonenden. Hierbij heeft de initiatiefnemer de omwonenden geïnformeerd over de ontwikkeling van het zonnepark. Daarnaast wordt in het kader van de wettelijke procedure het ontwerp van deze omgevingsvergunning met de bijbehorende stukken gepubliceerd en ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kunnen belanghebbenden hun zienswijze op de ontwikkeling kenbaar maken.

Hoofdstuk 6 Conclusies

Het voornemen tot de realisatie van een zonnepark op de locatie aan de Ceresweg in Tholen past binnen de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Zoals in de ruimtelijke onderbouwing beschreven is de locatie aan de Ceresweg geschikt voor grootschalige energieopwekking door middel van zonnepanelen. Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de beoogde locatie voldoet aan de criteria die voor een locatie voor opwekking van zonne-energie gelden.

Daarnaast blijkt uit hoofdstuk 3 dat het plan past binnen de gestelde beleidskaders. De ontwikkeling geeft uitvoering aan het Rijksbeleid zoals dat is opgenomen in het Energie-akkoord. Het plan levert een bijdrage aan de doelstelling om in 2023 16% van de energiebehoefte duurzaam op te wekken.

Daarnaast past het planvoornemen binnen de gestelde kaders van de provincie. De provincie streeft naar een transitie naar hernieuwbare energie. Zonne-energie hoort hier ook bij. De provincie stimuleert hierbij grootschalige collectieven en vanuit de markt opgezette initiatieven.

Ten slotte past het plan binnen de kaders die de gemeente heeft gesteld in haar gemeentelijke structuurvisie en haar kadernota Duurzaamheid. Het initiatief past binnen de eisen die de gemeente heeft gesteld ten aanzien van de ontwikkeling van zonneparken.

Ten slotte past het planvoornemen binnen het gestelde sectorale beleid en regelgeving, zoals is beschreven in hoofdstuk 4. Wel dient er bij de uitvoering van het project rekening gehouden te worden met een aantal aspecten. de aspecten ecologie en landschap.

- De aanleg van het zonnepark mag niet plaats vinden gedurende het broedseizoen, globaal tussen 1 maart en 1 juli.
- Ten aanzien van het aspect 'ecologie' geldt voorts dat in het kader van de ontwikkeling een vergunning krachtens de Nb-wet en een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet wordt aangevraagd. Deze zijn naar verwachting niet noodzakelijk, maar worden aangevraagd om procedurele redenen. De beoordeling van dit aspect vindt dan buitenom deze vergunningprocedure plaats.
- Voor de landschappelijke inpassing is gekozen voor de inpassing door middel van een dijk, Zeeuwse haag en ligusterhagen. Deze inpassing past binnen de structuur van het gebied. Door de aanleg van het grasland aan de zuidzijde van de dijk worden de landschappelijke kwaliteiten van de kenmerkende inlaag- en karrevelden ter plaatse versterkt en extra benadrukt. De aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing van het project dient te zijn zeker gesteld. Dit kan als voorwaarde aan de omgevingsvergunning worden verbonden.
- Graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm beneden het maaiveld zijn, op basis van de archeologische verwachtingswaarde ter plaatse niet toegestaan. Bij de aanleg van het zonnepark zal niet dieper dan 20 cm beneden maaiveld worden gegraven.
- In het kader van het vooroverleg dient het waterschap te worden gevraagd om wateradvies op basis van de tabel zoals opgenomen in tabel 4.1 in deze ruimtelijke onderbouwing.

Daarnaast is het plan financieel uitvoerbaar en zijn de gronden direct beschikbaar voor de plaatsing van de zonnepanelen. Ten aanzien van de financiële haalbaarheid is de noodzaak voor de SDE-subsidie, om de exploitatie van het zonnepark bedrijfseconomisch haalbaar te halen. Deze SDE-subsidie zal worden aangevraagd voor 2014.

Uit het bovenstaande blijkt dat de ontwikkeling van het zonnepark uitvoerbaar is en past binnen de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

