Middelburg
Zonnepark Torenweg

Ruimtelijke onderbouwing

Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Middelburg

Zonnepark Torenweg

Ruimtelijke onderbouwing

identificatie

projectnummer:

400754.20150361

projectleider:

ing. J.A. van Broekhoven

auteur(s):

Ing. N.H. Tiekstra

planstatus

datum:

14-07-2015

opdrachtgever:

gemeente Middelburg

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

Rho
ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

aangesloten bij: LID INGENIEURS BNSP

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding 3
1.1. Achtergronden 3
1.2. Doel 4
1.3. Samenhangende activiteiten en procedure 5
1.4. Leeswijzer 5

2. Projectbeschrijving 7
2.1. Locatiekeuze en de keuze voor een grootschalig zonnepark 7
2.1.1. Waarom grootschalig opwekken van zonne-energie? 7
2.1.2. Criteria voor een locatie voor een grootschalig zonnepark 8
2.1.3. Locatiemogelijkheden 9
2.1.4. Keuze voor de locatie Torenweg 11
2.2. Huidige situatie 12
2.3. Toekomstige situatie 13

3. Beleidskader 17
3.1. Rijksbeleid 17
3.2. Provinciaal beleid 18
3.3. Gemeentelijk beleid 18
3.4. Conclusie 19

4. Sectorale toetsen 21
4.1. Ecologie 21
4.1.1. Wet- en regelgeving 21
4.1.2. Onderzoek en conclusie 22
4.1.3. Conclusie 26
4.2. Landschap 27
4.3. Archeologie en cultuurhistorie 31
4.3.1. Toetsingskader 31
4.3.2. Beoordeling 32
4.3.3. Conclusie 34
4.4. Water 34
4.4.1. Toetsingskader 34
4.4.2. Beoordeling 34
4.4.3. Conclusie 37
4.5. Conclusie 37

5. Uitvoerbaarheid en overleg 39
5.1. Economische uitvoerbaarheid 39
5.2. Maatschappelijke uitvoerbaarheid 39

6. Conclusies 41

1. Inleiding

1.1. Achtergronden

Zonnepark Torenweg
Zonneparken Nederland (hierna: de initiatiefnemer) is voornemens om op de locatie aan de Torenweg in de gemeente Middelburg een nieuw zonnepark te realiseren ten behoeve van het opwekken van duurzame energie. Het park heeft een oppervlak van circa 12 hectare met een nominaal vermogen van circa 14,4 MW. Hiermee kunnen circa 4.500 huishoudens in Middelburg van stroom worden voorzien.

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 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 en een zone voor de landschappelijke inpassing. De locatie is gelegen aan de Torenweg binnen de gemeente Middelburg. De locatie is gelegen ten zuiden van de Mortiere.

Figuur 1.1 geeft de beoogde locatie van het project weer.

Figuur 1.1. Projectlocatie

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).

Bestemmingsplan Buitengebied Middelburg
De gronden waarop het nieuwe zonnepark is beoogd, zijn juridisch-planologisch geregeld in het bestemmingsplan Buitengebied Middelburg zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 28 september 2009. In het bestemmingsplan zijn deze gronden voorzien van de bestemming 'Agrarisch'. Binnen deze bestemming zijn ter plaatse grondgebonden agrarische bedrijven, ondergeschikte extensieve dagrecreatie en bij de bestemming behorende voorzieningen toegestaan. Het zonnepark is op deze locatie zodoende niet passend binnen de geldende bestemmingsregeling.

Daarnaast hebben de gronden de dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 3 en delen van het terrein de dubbelbestemming Waarde – Archeologie - 1. Binnen deze dubbelbestemmingen 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 Middelburg 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 Torenweg in Middelburg 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 Middelburg op de aanvraag om omgevingsvergunning van de initiatiefnemer voor de realisatie van het zonnepark op de locatie aan de Torenweg.

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.
- 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.

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 het landschapsplan.

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.

De realisatie van het zonnepark valt niet in één van deze categorieën, daarom is op 8 juni 2015 door de gemeenteraad van Middelburg een vvgb voor dit project afgegeven.

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 Torenweg 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.

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 worden de locatiemogelijkheden beschreven binnen de gemeente Middelburg. Daarna wordt de locatie aan de Torenweg 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 Torenweg in Middelburg.

2.1. Locatiekeuze en de keuze voor een grootschalig zonnepark

In deze paragraaf wordt de keuze voor de beoogde locatie aan de Torenweg 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 voor handen 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 Torenweg 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 wordt in Nederland steeds gangbaarder. Dit is onder andere het gevolg van de technologische ontwikkeling op het gebied van zonne-energie. 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. Dit leidt er toe dat de ontwikkeling van grootschalige zonneparken meer en meer rendabel wordt.

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 gebeurd.

- 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,

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.

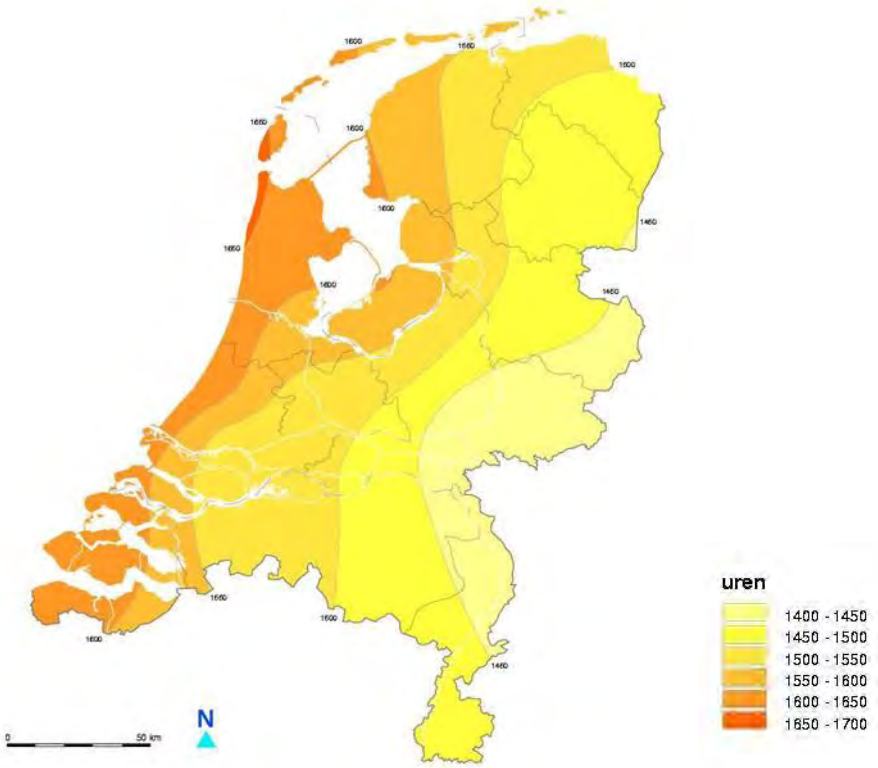
moet aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan (zie paragraaf 2.1.3). Slechts een deel van het bestaande Nederlandse dakoppervlak voldoet aan deze randvoorwaarden. Daarom zijn ook andere locaties nodig om optimaal van zonne-energie in Nederland gebruik te kunnen maken.

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)

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 overschaduwd wordt, de energieopbrengst van de gehele rij panelen verminderd. Een optimale locatie voor zonnepanelen is daarom zoveel mogelijk gevrijwaard van schaduwhinderlijke objecten.

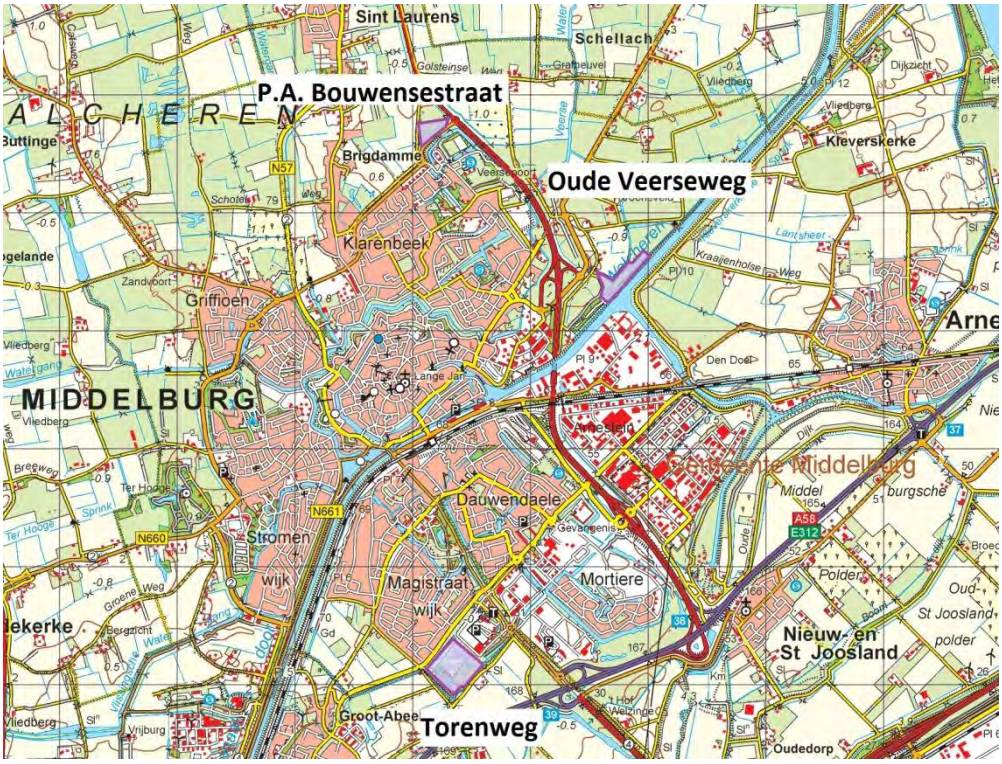
Voldoende fysieke vrije ruimte voor grootschalig opwekken
Uiteraard moet een locatie voldoende vrije ruimte bevatten voor het kunnen plaatsen van de panelen. Daarnaast is voldoende ruimte nodig voor het kunnen aanleggen en onderhouden van het terrein (bijvoorbeeld een onderhoudspaden en transformatoren). 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. Locatiemogelijkheden
Voor de realisatie van zonne-energie op land heeft de gemeente Middelburg een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden en locaties binnen de gemeente. Hier zijn binnen de gemeentegrenzen drie verschillende locaties benoemd. Alle drie de locaties zijn bij de gemeente in eigendom. Het betreffen hierbij de locaties P.A. Bouwensestraat, Oude Veerseweg en de Torenweg. In figuur2.2 is de ligging van de drie locaties weergegeven.



Figuur 2.2. Ligging locaties

P.A. Bouwensestraat
De locatie aan de P.A. Bouwensestraat heeft een oppervlak van circa 3,4 hectare. De locatie is gelegen ten noordwesten van de rotonde in de Havenpoortweg (N57). Op de locatie is reeds een installatie van het waterbedrijf aanwezig. De locatie wordt verder gebruikt als agrarisch gebied.

Oude Veerseweg
De locatie aan de Oude Veerseweg is gelegen aan de westzijde van het kanaal tussen Middelburg en het Veerse Meer. Ten zuiden van het gebied ligt de oude vuilstort locatie. Deze locatie heeft een omvang van circa 5,4 hectare. De locatie wordt momenteel gebruikt als agrarisch gebied.

Torenweg
De locatie aan de Torenweg heeft een omvang van 14 hectare. De locatie is gelegen ten zuiden van het complex de Mortiere en ligt op de grens van het bebouwd gebied en het buitengebied. De locatie wordt momenteel gebruikt als slibdepot en opslag van zand.

Alle locaties zijn in principe geschikt voor de realisatie van een zonnepark. Op dit moment heeft de locatie aan de Torenweg de voorkeur, om de volgende redenen:

1. Omvang. De kavel aan de Torenweg is met een bruto oppervlakte van ca. 14 hectare veruit de grootste van de drie kavels. Het bruto te installeren vermogen van het park levert een substantiële bijdrage aan de energie- en klimaatdoelstellingen van de gemeente Middelburg.

2. Bestemming. Nu het aanwezig slib- en baggerdepot wordt afgebouwd heeft het gebied in afwachting van toekomstige activiteiten geen functie. Het gebied krijgt een duidelijke bestemming nu blijkt dat de komende jaren geen sprake zal zijn van bebouwing. De twee overige locaties worden thans gebruikt voor agrarische activiteiten (grasland).

3. Ligging. De ligging van de locatie Torenweg is om meerdere redenen zeer geschikt als zonnepark:

a. de kavel wordt aan driekwartzijde begrensd door waterlopen/brede sloten hetgeen de mogelijkheden voor natuurlijke vormen van beveiliging vereenvoudigt;
b. Elementen zoals bomen of bouwwerken op of naast het terrein die schaduw kunnen geven ontbreken. Hiermee is ook op termijn een maximaal rendement mogelijk;
c. Het terrein grenst aan zowel een winkelcentrum als een woonwijk. Door het park landschappelijk goed in te passen, kan een aansluiting worden gemaakt met de functie wonen en detailhandel. In de toekomst is denkbaar dat de functie energieopwekking wordt verbreed naar het naastgelegen winkelcentrum. Dit kent een grote oppervlakte aan daken en een groot parkeerterrein met mogelijkheden voor overkapping. Op termijn is een smart grid situatie in deze omgeving denkbaar.

4. Interactie met omgeving. De ligging is ideaal vanuit de optiek van burgerparticipatie en betrokkenheid van inwoners bij het opwekken van duurzame energie. Inwoners kunnen straks zien waar hun stroom vandaan komt. Middels participatiemodellen (o.a. door middel van een energiecoöperatie) worden burgers een in de gelegenheid gesteld om een (financieel) belang verwerven in het zonnepark.

2.1.4. Keuze voor de locatie Torenweg

De locatie aan de Torenweg 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 de hele gemeente Middelburg in beginsel geschikt voor een grootschalig zonnepark. Alle drie de locaties, waaronder de locatie aan de Torenweg hebben voldoende zonuren voor een rendabel zonnepark.

- *Voldoende fysieke vrije ruimte voor grootschalig opwekken*
  De kavel aan de Torenweg is met een bruto oppervlakte van ca. 14 hectare veruit de grootste van de drie kavels. Het bruto te installeren vermogen van het park levert een substantiële bijdrage aan de energie- en klimaatdoelstellingen van de gemeente Middelburg. De andere locaties zijn beduidend kleiner, waardoor in combinatie met de landschappelijke inpassing, netto minder ruimte over blijft voor de plaatsing van zonnepanelen.

- *Optimale oriëntatie*
  Het perceel aan de Torenweg heeft door zijn begrenzingen een duidelijke zuidwestelijke oriëntatie. Op het perceel kan door middel van de constructie een goede zuid -oriëntatie worden behaald. Het perceel is daarnaast vierkant, waardoor er de mogelijkheid is om lange aaneengeschakelde panelen te realiseren. Hierdoor wordt de opbrengst per paneel geoptimaliseerd. Het perceel aan de P.A. Bouwensestraat heeft een zuidelijke oriëntatie, echter zal het perceel aan de zuidzijde en oostzijde een belangrijke landschappelijke inpassing vragen, die in verhouding veel ruimte nodig heeft. Voor het perceel aan de Oude Veerseweg geldt dat dit een erg langgerekt perceel is, daardoor zijn veel korte geschakelde panelen nodig, waardoor de opbrengst per paneel minder zal zijn dan het geval is bij het perceel aan de Torenweg.

- *Schaduwvrije omgeving*
  Op de drie verschillende locaties in de gemeente Middelburg zijn geen hoog opgaande bosschages of andere schaduwvormende elementen aanwezig. Hinderlijke schaduwwerking op de percelen vanuit de omgeving treedt daarom niet op. Wel dient een landschappelijke inpassing in alle drie de gevallen worden gerealiseerd. In verhouding neemt de landschappelijke inpassing op het perceel aan de Torenweg de minste ruimte in en leidt tot het minste verlies door schaduw als gevolg van de landschappelijke inpassing.

- *Duurzaam ruimtegebruik*

Het op grootschalige wijze opwekken van zonne-energie buiten de bestaande bebouwing is aan te merken als een vorm van duurzaam ruimtegebruik. De locatie aan de Torenweg heeft met de afbouw van het gebruik als slibdepot en zandopslag geen duidelijke functie meer. De twee overige locaties worden thans gebruikt voor agrarische activiteiten (grasland) en hebben momenteel nog een duidelijke functie. 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 een ander gebruik weer mogelijk.

- *Netaansluiting*

De aansluiting van alle drie de locaties zal plaatsvinden op het hoogspanningsstation Middelburg, dat gelegen is aan de Elektraweg aan de oostzijde van Middelburg. De afstand tot het station bedraagt vanaf de locatie Torenweg het kortst. Daarnaast is het noodzakelijk dat voor de andere locaties het kanaal overgestoken dient te worden.

Conclusie

Van de drie verschillende locaties voldoet de locatie aan de Torenweg het beste aan alle criteria die worden gesteld aan een goede locatie voor een zonnepark voor grootschalige energieopwekking. Van de drie locaties is de locatie aan de Torenweg momenteel de meest geschikte locatie voor het realiseren van een zonnepark.

2.2. Huidige situatie

In de huidige situatie heeft het perceel aan de Torenweg geen duidelijk gebruik/functie. Het terrein was voorheen in gebruik als agrarische grond. Met de ontwikkeling van de woonboulevard de Mortiere is het agrarisch gebruik komen te vervallen. De gronden zijn door de gemeente destijds aangekocht ten behoeve van de ontwikkeling van de Mortiere. Echter de achterblijvende vraag heeft er tot geresulteerd dat de ontwikkeling van het perceel aan de Torenweg op zich heeft laten wachten. De gronden zijn tijdelijk gebruikt als slibdepot. Het gebruik als slibdepot is momenteel ook beëindigd en het aanwezige slib is afgevoerd door de gemeente. De gronden liggen op dit moment braak en hebben geen functie.

Figuur 2.3. Huidige situatie

2.3. Toekomstige situatie

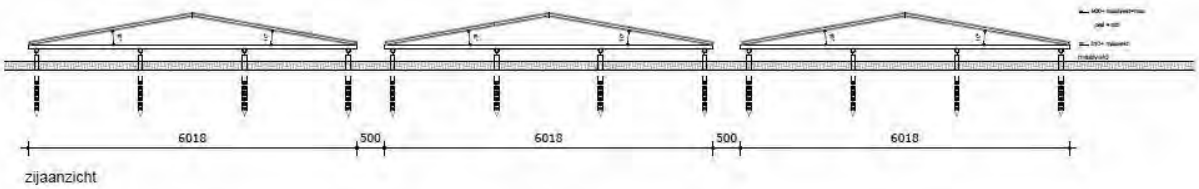
Figuur 2.4. Beeld van een bestaand zonneveld met een overigens andere lay-out van de panelen.

Basisprincipe ontwerp zonnepanelen
De zonnepanelen worden op lage staanders geplaatst. Het bijzondere van de opstelling is dat de oriëntatie van de panelen niet op het zuiden is maar op het oosten of het westen. Door de geringe hellingshoek (10 graden) is het mogelijk om een hogere productie te halen dan bij een oriëntatie op het zuiden. De hoogte van de opstelling is maximaal 0,9 meter en de panelen liggen op 0,3 meter boven het maaiveld.

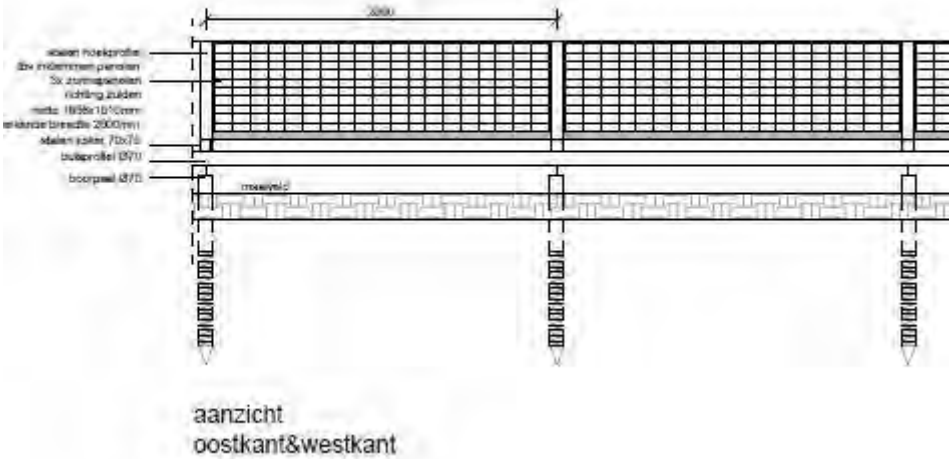
Er worden drie panelen, met een maatvoering van 1 bij 2 meter in één vlak geplaatst. De breedte van een rij is 6 meter. Tussen de rijen komt een looppad van 05, meter (zie profielen hierna)

Voor de omvorming van gelijkstroom naar wisselstroom zijn transformatorkasten in het midden van het park geplaatst. Deze transformatoren zijn lage kasten met hoogte van 1 meter. De oppervlakte van het zonnepark is 11,2 ha (inclusief interne onderhoudspaden). De inrichting van het terrein is verder gedetailleerd beschreven in paragraaf 4.3 Landschap.

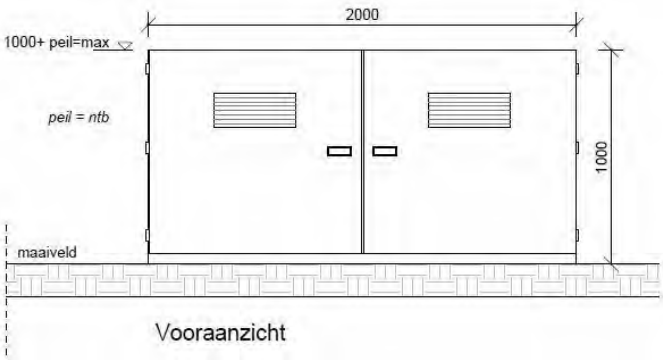
Figuur 2.5. Beeld van een detail van het zonnepark, de noordelijke punt. In het midden is één van de interne onderhoudspaden te zien



Figuur 2.6. Zijaanzicht noord-zuid richting



Figuur 2.7. Zijaanzicht oost-westrichting



Figuur 2.8. Vooraanzicht transformatorkast

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 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 ruimtelijke 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.

Op basis van de PRV is de locatie gelegen buiten het bestaand stedelijk gebied. Mede op basis van deze aanwijzing is het zonnepark landschappelijk ingepast. Deze landschappelijke inpassing is beschreven in paragraaf 4.3.

3.3. Gemeentelijk beleid

Kwaliteitsatlas Middelburg
De Kwaliteitsatlas is een belangrijk integraal beleidsdocument van de gemeente Middelburg. In deze Kwaliteitsatlas wordt een richting uitgestippeld voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente tot het jaar 2030. Voor een groot aantal deelaspecten (waaronder wonen) is vervolgens aangegeven welke veranderingen op moeten treden om in 2030 tot de gewenste situatie te zijn gekomen. Eind 2008 is de herijking van de 2e en 3e fase van de kwaliteitsatlas gepresenteerd. De herziene kwaliteitsatlas is op 18 januari 2010 vastgesteld.

Middelburgse Visie Milieu
De gemeenteraad heeft de Middelburgse Visie Milieu (MVM) 2013-2018 vastgesteld. In de MVM is het duurzaamheidsbeleid opgenomen. Het separaat vastgestelde klimaatbeleid ‘Op weg naar een energieneutraal Middelburg in 2050’ met bijhorende route kaart voor 2013-2018 is hier in opgenomen. De MVM heeft betrekking op alle milieu thema’s. Voor de ontwikkeling van het zonnepark is voornamelijk het aspect duurzaamheid van belang. De gemeente Middelburg wil in 2050 klimaatneutraal zijn. Om dat te bewerkstelligen is een duurzaamheidsvisie met een bijbehorende investeringsroute opgenomen. In het rapport staat voor het aspect zonne-energie beschreven dat de gemeente Middelburg in 2018 2.500 huishoudens kan voorzien van zonne-energie. De aanleg van

zonneparken wordt als een van de mogelijke opties benoemd. Met de realisatie van het zonnepark aan de Torenweg wordt aan deze duurzaamheid doelstelling voldaan. Met het park van 14 hectare kunnen circa 4.500 huishoudens van stroom worden voorzien. Hiermee wordt in één keer ruim voldaan aan de wens van de gemeente.

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 landschappelijke inpassing van de locatie. Dit komt in paragraaf 2.3 van deze ruimtelijke onderbouwing aan bod.
Het initiatief past voorts binnen de door de gemeente opgestelde kaders voor grootschalige zonneparken zoals verwoord in de duurzaamheidsvisie van de gemeente. Door de realisatie van het park wordt in één keer voldaan aan de wens om in 2018 minimaal 2.500 huishoudens te kunnen voorzien van duurzame energie uit zon.

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. Wet- en regelgeving

Inleiding

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Natuurbeschermingswet 1998, het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur en de Flora- en faunawet de uitvoering van het plan niet in de weg staan. Hierna wordt nader ingegaan de aspecten gebieds- en soortbescherming. De relevante wijzigingen in het plangebied zijn:

- dempen van poelen en twee watergangen;
- egaliseren van het terrein;
- aanleg zonneveld, voorzieningen en aanleg landschappelijke inpassing;
- het gebruik van het terrein als zonneveld.

Gebiedsbescherming

Natuurbeschermingswet 1998

In de Natuurbeschermingswet 1998 (verder: Nbwet) is de bescherming van specifieke gebieden geregeld. De bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Nb-wet verwerkt. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen Natura 2000-gebieden, (gebieden met natuurwaarden van Europees belang, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn);

- door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten; deze zijn door de provincies nader begrensd (EHS-gebieden);
- door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten;
- voor de Natura 2000-gebieden gelden instandhoudingsdoelen: bepaalde habitattypes die daar voorkomen moeten in stand worden gehouden.

De Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Om de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden te kunnen halen en vergunningen in het kader van de Nb-wet te kunnen verlenen, is het een vereiste dat de neerslag van stikstof - de stikstofdepositie - wordt teruggedrongen. Elke toename aan stikstof op Natura 2000-gebieden wordt daarom getoetst in het kader van de Nb-wet.

Ecologische hoofdstructuur
Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies een natuurnetwerk met de juiste ruimtelijke, water- en milieucondities voor kenmerkende ecosystemen van (inter)nationaal belang. Dit provincie- en landsgrensoverschrijdende netwerk is de (herijkte) nationale Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De begrenzing van de EHS is door Gedeputeerde Staten vastgesteld. Binnen de EHS liggen onder ander ook de Natura 2000-gebieden.

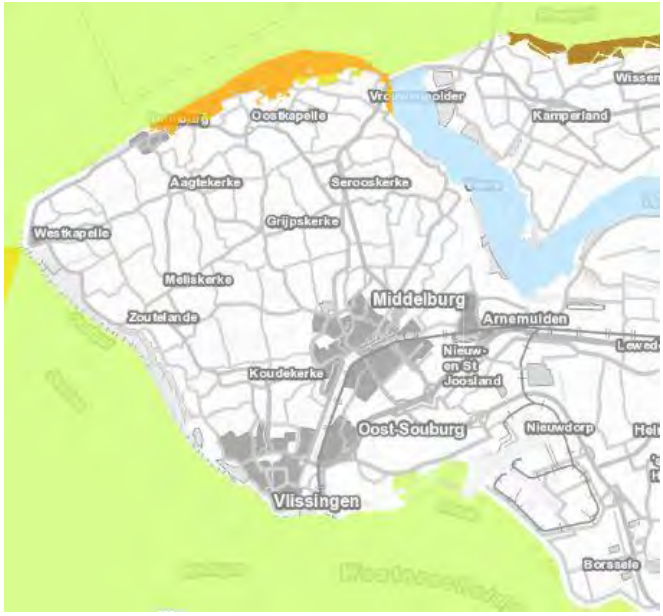
Flora- en faunawet (soortenbescherming)
De Flora- en faunawet (hierna Ffw) is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van EL&I. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:
- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar 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. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen dat overtredingen van de Ffw niet optreden. Het bestemmingsplan is een dergelijk besluit.

Het Ministerie van EZ beperkt de verbodsbepalingen bij vogels tot alleen de plaatsen waar wordt gebroed, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er wordt gebroed. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen.

4.1.2. Onderzoek en conclusie

Gebiedsbescherming
Door de ligging aan de rand van Middelburg zijn de Natura 2000-gebieden en de Ecologische Hoofdstructuur niet in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. De beoogde ontwikkeling heeft daarom geen negatief effect op beschermde gebieden.



Figuur4.1. Natura 2000 (Geoweb Zeeland)

Figuur 4.2. EHS (Geoweb Zeeland) en ligging plangebied

Soortenbescherming

Op grond van veldbezoeken door ir. J.J. van den Berg op 23 april en 11 mei 2015 kunnen de volgende conclusies worden getrokken over beschermde natuurwaarden in het plangebied.

Het plangebied kent voor het overgrote gedeelte een agrarisch beheer (weiland), bestaande uit drie percelen. In het meest zuidelijke perceel zijn meerdere poelen / natte laagtes aanwezig. De kavel heeft veel micro reliëf en in een grote poel zijn twee eilanden aanwezig. Tijdens het veldbezoek in mei waren de poelen grotendeels opgedroogd.

Aan de westzijde van het perceel ligt een baggerdepot, bestaande uit drie vakken omringd door dijken en een gronddepot. Ten tijde van de inventarisatie was er in twee baggerdepots aanwezig. Dit gedeelte van het terrein was niet toegankelijk en kon alleen vanaf het hekwerk worden bekeken.

Het terrein is aan vierzijden omgeven door sloten. Ten westen van het plangebied is een beplantingssingel aanwezig.

Figuur 4.3. Luchtfoto van het plangebied 2014 (Geoweb Zeeland)

Figuur 4.4. Luchtfoto 2014 van de zuidelijke kavel (Geoweb Zeeland). De witte stippen zijn schapen.

Broedvogels

Het plangebied biedt door de inrichting, gebruik en beheer mogelijkheden voor broedvogels van het agrarisch gebied. Het betreft soorten als kievit, scholekster, tureluur, kneu en graspieper. Er waren vier paren grauwe gans met jongen en een paartje Nijlgans. Daarnaast watervogels als meerkoet (drie paar), waterhoen, wilde eend (meerdere paartjes), bergeend (een paar) en 3 paar wintertalingen. In de struiken rond het baggerdepot zijn waargenomen: merel, tjiftjaf en fazant.

Door het ontbreken van opgaande beplanting zijn er geen nesten die jaarrond beschermd zijn.

Amfibieën

Het plangebied is door de aanwezigheid van open (geïsoleerd) water geschikt als voortplantingsplaats voor amfibieën. Tijdens het eerste veldbezoek is in de wateren gezocht naar onder andere ei afzettingen

en dikkopjes. Deze zijn niet aangetroffen. Tijdens het tweede veldbezoek waren de plassen in het meest zuidelijke perceel opgedroogd.

In het baggerdepot was in mei de groene kikker duidelijk hoorbaar aanwezig. Er zit hier een populatie van redelijke omvang. Dit water is ook geschikt als voortplantingswater voor soorten als gewone pad en kleine watersalamander.

De rugstreeppad is niet waargenomen maar het plangebied is wel een (potentieel) leefgebied met geschikte voortplantingswater. De soort is echter niet bekend van dit kilometerhok. In het aangrenzende hok is een waarneming van 85 exemplaren.

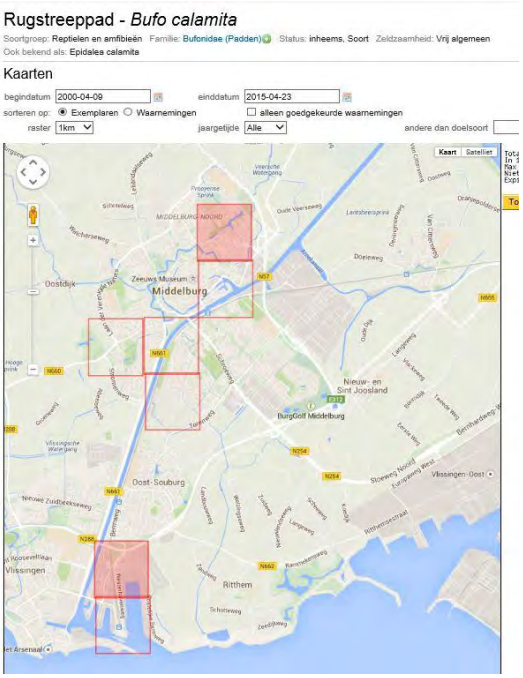
Het is niet te verwachten dat de twee te dempen sloten een functie vervullen als voortplantingswater voor amfibieën.

Zoogdieren
Het plangebied is geschikt als leefgebied voor algemene grondgebonden zoogdieren zoals diverse soorten muizen, haas en mol.

Planten
Tijdens het veldbezoek een aantal exemplaren van de kaardenbol waargenomen. Overige beschermde planten zijn niet waargenomen. Gezien het beheer als grasland voor schapen zijn deze ook niet te verwachten.

Vissen
De te dempen sloten zijn ondiep en vallen ’s zomers droog. Het oppervlakte water is brak. Zoutwaterlenzen komen niet in de directe omgeving aan de oppervlakte voor (Geoweb Zeeland). De aanwezigheid van een soort als kleine modderkruiper is dan ook niet te verwachten.

Overige beschermde soorten
Overige beschermde soorten zijn gezien de inrichting en het beheer niet te verwachten.



Figuur 4.5. Waarnemingen van rugstreeppad periode 2000- 2015 (waarneming.nl)

In tabel 4.1 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel .4.1: Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

				Nader onderzoek nodig
Vrijstellingsregeling Ffw	tabel 1		Mol, haas, huisspitsmuis en veldmuis. Kaardenbol Groene kikker, gewone pad, kleine watersalamander	nee
Ontheffingsregeling Ffw	tabel 2		Geen	nee
	tabel 3	bijlage 1 AMvB	Geen, kans op vestiging rugstreeppad	ja
		bijlage IV HR	Geen	Nee
	vogels	cat. 1 t/m 4	Diverse soorten	Nee

Beoordeling Flora- en faunawet
Werkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot verstoren van broedvogels, planten, zoogdieren en amfibieën.
Indien de werkzaamheden voor de geplande ontwikkelingen buiten het broedseizoen plaatsvinden worden voor vogels geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden. Binnen het broedseizoen dient bij activiteiten de zorgplicht nageleefd te worden ten aanzien van het vermijden van verstoring van broedende vogels.

Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

Er is een kans dat de rugstreeppad zich gaat vestigen indien werkzaamheden in het voorjaar worden uitgevoerd.

Bij het in gebruik zijn van het zonnepark vinden geen activiteiten plaats die van invloed kunnen zijn op beschermde natuurwaarden op het terrein of in de directe omgeving.
De aanvraag van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet nodig. Indien de rugstreeppad als gevolg van de werkzaamheden van het gebied gebruik maakt is de aanvraag van een ontheffing noodzakelijk.

4.1.3. Conclusie

Gebiedsbescherming
In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beschermde natuurgebieden, zoals Natura 2000-gebieden of de EHS, gelegen. Een kans op verstoring van beschermde natuurwaarden als gevolg van de beoogde ontwikkeling is dan ook uitgesloten.

Soortbescherming
Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegperiode als het gebruik geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet vereist is. Broedvogels mogen niet verstoord worden. Onderzoek naar de toekomstige functie van het plangebied voor de rugstreeppad is wenselijk.

De poelen in het zuidelijke deel zijn verdroogd

Struweel en waterhoudende sloot

Beeld van de baggerdepots: ideale broedplaats voor watervogels en voortplantingswater voor amfibieën.

4.2. Landschap

Water in het plangebied

Het plangebied wordt aan vier kanten door watergangen omgeven. De watergangen en de bijbehorende onderhoudsstroken zijn mede bepalend voor het karakter van het landschap en de landschappelijke inpassing. In de legger van het Waterschap worden drie typen watergangen onderscheiden:

- Primaire watergangen: rood op de kaart;
- Secundaire watergangen: blauw op de kaart;
- Tertiaire watergangen: groen op de kaart.

De status van de watergang en de breedte (tussen de insteken) zijn van invloed op de breedte van de schouwpaden en eventuele vergunningen bij het afwijken van de standaard maten. De grootste watergangen in het plangebied zijn net smaller dan 14 meter. Tussen de 8 en 14 meter moeten schouwpaden aan weerszijden 7 meter breed zijn.
In het plangebied liggen twee sloten die gedempt worden, compensatie van het oppervlak is noodzakelijk.

Figuur 4.6. Waterlegger met de verschillende typen watergangen

Beeld van het landschap

Het plangebied is een open grasland gebied grenzend aan de stad. Er zijn twee stedelijke randen en aan de zijde van de Moeringweg en Reijersweg twee groene randen. Een deel van het terrein is in gebruik als baggerdepot.

Beeld op de bebouwingsrand van Mortiere

Beeld van de Moering weg

Beeld van de groene rand langs Mortiere

Beeld vanaf de Torenweg

Beeld van het baggerdepot

Informatievoorziening
De initiatiefnemer wil graag aan de omgeving laten zien hoe het zonnepark werkt. Bij het park wil de initiatiefnemer dan ook informatie geven aan geïnteresseerde buurtbewoners en voorbijgangers. Er zijn twee logische plekken voor een eventuele informatievoorziening:

- In de uiterste noordelijke hoek aan de zijde van Mortiere. Dit wordt door voetgangers gebruikt;
- De bunker die net ten zuiden van het plangebied staat. Door op het dak van de bunker informatie te verstrekken is er ook zicht op het park.

Voor de informatievoorziening zal op termijn een plan worden opgesteld.

Beeld van de bunker die mogelijk ook een functie kan vervullen bij de informatievoorziening van het zonnepark.

Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing

De landschappelijke inpassing van het zonnepark is als volgt vormgegeven:

- aan de stadszijde is een strook van 11 meter opgenomen bestaande uit:
    - langs de sloot een 5 meter breed graspad tevens schouwpad, waarover een wandelpad (graspad) loopt
    - een Zeeuwse haag met een breedte van 3 meter. Midden in de haag staat het hek. Hoogte 1,8 meter. Plaatselijk is de haag onderbroken zodat er zicht op het zonneveldveld is. Een Zeeuwse haag heeft een hoogte van circa 3 meter.
    - onderhoudspad, breedte 3 meter;
    - de noordelijke hoek van het zonnepark is afgevlakt. De Zeeuwse haag sluit hier aan op de ligusterhaag aan de zijde van Mortiere. Door de grotere breedte (tot 15 meter) is er in dit deel van de beplanting ook ruimte voor opgaande bomen.
- zijde van Mortiere een strook met een breedte van 9 meter bestaande uit:
    - schouwstrook aan de slootzijde, breedte 5 meter
    - een ligusterhaag met een breedte van 1 meter. In de haag staat het hek
    - onderhoudspad breedte 3 meter;
- aan de zijde van de Moeringweg een zone met een breedte van 55 meter. De inrichting van deze zone omvat de volgende elementen:
    - langs het zonnepark komt een 3 meter breed onderhoudspad en vervolgens een hekwerk
    - over grote lengte wordt een Zeeuwse haag aangelegd.
    - door onderbrekingen van de Zeeuwse haag zijn delen van het zonnepark zichtbaar.
    - In het bloemrijk grasland worden enige grote en kleine poelen aangelegd.
    - In het grasland worden op diverse plekken struweel aangebracht. Deze zorgen voor geleding van de zone en heeft de zelfde samenstelling als een Zeeuwse haag.
    - aan de zijde van het water wordt een 7 meter brede schouwstrook vrijgehouden. Het profiel (slootkant en onderwaterlijn) wordt aangepast als basisprofiel van tankgracht van het Landfront Vlissingen.
    - De zone wordt beheerd als hooiland met nabeweiding
- aan de zijde van de Reijersweg wordt geen afschermende beplanting aangelegd. De huidige brede beplantingsstrook tussen de weg en de watergang zorgt voor een adequate afscherming. Er komt geen hekwerk. Tussen het zonnepark en de bestaande verharde weg komt een grasstrook van 1 meter.

Er is ruimte voor een 7 meter brede schouwstrook. Het profiel (slootkant en onderwaterlijn) wordt aangepast als basisprofiel van tankgracht van het Landfront Vlissingen.

De oppervlakte van het zonnepark is 11,12 ha (inclusief interne onderhoudspaden).

Planvoorstel herkenbaarheid landfront Vlissingen
Aan de zijde van het zonneveld kan het gewenste profiel gerealiseerd worden. In overleg met de gemeente, Waterschap en de Stichting Bunkerbehoud worden nadere afspraken gemaakt over de herprofilering van de waterlijn en het gebruik van de bunker.

Figuur 4.7. Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing

4.3. Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1. Toetsingskader

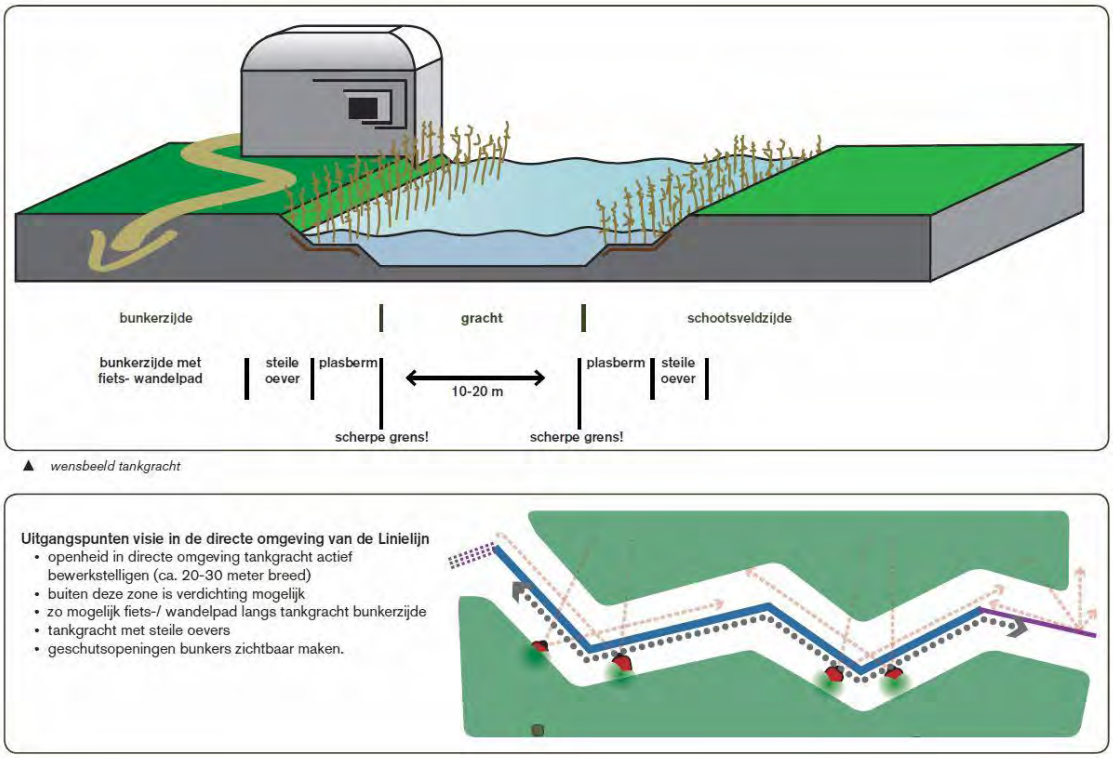
Wet op de archeologische monumentenzorg/Verdrag van Malta
In Europees verband is het zogenaamde “Verdrag van Malta” tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Om dit meewegen te laten plaatsvinden wordt, naast de bestaande regelgeving en beleid, een economische factor toegevoegd. De kosten voor het zorgvuldig omgaan met het bodemarchief, dus de kosten voor inventarisatie, (voor)onderzoeken, bodemonderzoek en documentatie, worden door de initiatiefnemer betaald.
De provincie Zeeland en gemeente Middelburg streven naar een versterking van de relatie tussen archeologie en ruimtelijke ordening. In de geest van het Verdrag van Malta is in 2007 een wijziging van de monumentenwet 1988 in de vorm van de Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) van kracht geworden. Een belangrijk onderdeel van de gewijzigde Monumentenwet 1988 is dat de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed bij de gemeenten komt te liggen. In de Monumentenwet 1988 wordt geregeld dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten.

Volgens de wet kan in het belang van de archeologische monumentenzorg bij een bestemmingsplan worden bepaald dat de aanvrager van een aanleg- en bouwvergunning een rapport dient over te leggen, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders voldoende is vastgesteld.

Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren evaluatie 2008
Vooruitlopend op de WAMZ hebben de Walcherse gemeenten een eigen archeologiebeleid geformuleerd en vastgesteld in de Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren 2006, die in 2008 is geëvalueerd in de Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren evaluatie 2008. Deze laatste nota schrijft nu het vigerende archeologiebeleid binnen de gemeente Middelburg voor, waardoor het provinciale archeologiebeleid op de tweede plaats komt. Om ervoor te zorgen dat het Nederlandse archeologisch erfgoed wordt beschermd en er bij ruimtelijke afwegingen rekening wordt gehouden met archeologische waarden, is vanuit het Rijk een Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) opgemaakt, waarin alle bekende archeologische waarden zijn opgenomen. Terreinen van archeologisch belang of waarde zijn vastgelegd op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Om een indicatie te krijgen voor een archeologische verwachting is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld in de vorm van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Beide kaarten, naast enkele oude kaarten, liggen aan de basis van de Walcherse archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart. De vrijstellingsregeling behorende bij het Walchers archeologiebeleid gaat uit van deze laatste kaart aangevuld met recent onderzoek.

4.3.2. Beoordeling

Cultuurhistorie
De zuidwestelijke en zuidoostelijke waterloop maken deel uit van het Landfront Vlissingen; daar dient rekening mee te worden gehouden. Tussen provincie, waterschap en gemeente zijn ontwerpafspraken gemaakt over de oeverinrichting van het landfront, om het historische beeld van de tankgracht te herstellen. Deze afspraken worden toegepast.



Figuur 4.8 wensbeeld tankgracht (bron: Een verdedigingslinie in de aanval. Bosch Slabbers, 2012)

Archeologie
Naar aanleiding van het bestemmingsplan Zonneweide Torenweg te Middelburg heeft de Walcherse Archeologische Dienst een beperkte bureaustudie uitgevoerd naar de te verwachten archeologische waarden in het gebied.

Hieruit is gebleken dat het plangebied Zonneweide Torenweg in 2000 onderwerp van een verkennend onderzoek[3] is geweest. Dit onderzoek resulteerde in de kartering van drie vindplaatsen uit de Romeinse Tijd. In 2005 heeft ter plaatse van één vindplaats hiervan een archeologisch onderzoek plaats gevonden in de vorm van een archeologische begeleiding[4] van graafwerkzaamheden. In de ondergrond bleken de archeologische waarden van de vindplaats verstoord.

Zodoende resten er in het plangebied Zonneweide Torenweg nog twee vindplaatsen. Zij genieten de Waarde Archeologie 1 (WA 1). In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Hier is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Figuur 4.9. Archeologische vindplaatsen in plangebied Zonneweide Torenweg

Aandachtspunten voor het beleid:
Het Walcherse archeologiebeleid is op de eerste plaats gericht op zogenaamd behoud in situ. Dit houdt in dat er naar gestreefd moet worden archeologische waarden ongestoord in de ondergrond te bewaren. Ingrepen die tot de aantasting van de verwachte archeologische resten leiden, moeten zoveel mogelijk worden vermeden. In geval van (plan)wijzigingen waarvoor graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn, moeten initiatiefnemers er op worden gewezen, dat voorafgaand aan graafwerkzaamheden, die de in het Walchers archeologiebeleid vastgestelde diepten en oppervlaktes overstijgen, archeologisch vooronderzoek in de vorm van bureauonderzoek, eventueel gevolgd door inventariserend veldonderzoek, moeten worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan verdere belangenafweging en besluitvorming plaatsvinden.

De Walcherse archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart inclusief recent onderzoek dient als

3) Schute, I.A. en Jansen, B., 2000: Plangebied Mortiere (deelgebied 1), gemeente Middelburg; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie, RAAP-rapport 520

4) Wilgen, L. R. & J. B. de Voogd, Archeologische Begeleiding Vindplaats 2 Mortiere PDV-locatie Middelburg. SOB Research 1030-0312, 2005

archeologisch toetsingskader bij de beoordeling van ruimtelijke plannen en projecten. Op basis van het Walchers archeologiebeleid en aan de hand van het in het kader van de totstandkoming van onderhavig bestemmingsplan door de Walcherse Archeologische Dienst uitgevoerde bureauonderzoek werden voor verschillende zones binnen het plangebied Zonneweide Torenweg de volgende beleidsregels vastgesteld:

Het bestemmingsplan voor het plangebied Zonneweide Torenweg beslaat twee verschillende zones, waarvoor volgens het gemeentelijk archeologiebeleid verschillende vrijstellingen gelden.

1. In het plangebied Zonneweide Torenweg zijn twee archeologische vindplaatsen bekend. Rondom deze vindplaatsen geldt binnen een straal van 50 meter dat bodemingrepen dieper dan 40 cm onder maaiveld en groter dan 30 m2 voorafgegaan moet worden door archeologisch onderzoek. Op de archeologische voorschriftenkaart (afb. 1) staan de 50 meter-zones rond de bekende vindplaatsen aangeduid als blauw gearceerde cirkel.

2. Het verdere plangebied Zonneweide Torenweg is zodanig archeologisch onderzocht, dat geen vervolgonderzoek nodig is. (wit gelaten in de voorschriftenkaart afb. 1). Hier geldt dat alle bodemingrepen vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek.

Voor de aanleg van het zonnepark hoeven geen grondroerende werkzaamheden dieper dan 40 cm uitgevoerd te worden. Nader archeologisch onderzoek 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 40 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 Scheldenstromen. 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.

Figuur 4.10. Legger van het waterschap

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.	De beoogde ontwikkeling bestaat uit het realiseren van een zonnepark op een metalen frame. Hiervoor vinden geen grondwerkzaamheden plaats. Voor de beoogde ontwikkeling is dan ook geen vergunning op basis van de Keur noodzakelijk.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater) 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 m^2 verhard oppervlak te kunnen bergen. Rekeninghouden met de gevolgen van klimaatverandering en de kans op extreme weersituaties.	Bij de beoogde ontwikkeling worden zonnepanelen geplaatst op een metalen frame. 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. In het plangebied zijn twee smalle sloten aanwezig met een lengte van respectievelijk 330 en 270 meter. De breedte is circa 2 meter. De totale oppervlakte is 600 m2. Deze sloten worden gedempt. In het plan zijn twee grote poelen opgenomen Deze hebben elk een oppervlakte van 50 bij 30 meter. Daarnaast worden nog twee kleinere poelen aangelegd. De bergingscapaciteit in het gebied neemt dus toe. Watercompensatie is voor dit plan dan ook niet vereist.
Grondwaterkwantiteit en verdroging Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast en -tekort. Rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering. Beschermen van	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

infiltratiegebieden en benutten van infiltratie-mogelijkheden.	hierdoor niet veranderen.
Hemel- en afvalwater (inclusief water op straat / overlast) Waarborgen optimale werking van de zuiveringen/ RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.	Het zonnepark wordt niet aangesloten op het rioleringsstelsel. De ontwikkeling is dan ook niet van invloed op de belasting van het rioleringssysteem. 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.
Volksgezondheid (water gerelateerd) Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.	De beoogde ontwikkeling is niet van invloed op de volksgezondheid.
Bodemdaling Voorkomen van maatregelen die (extra) maaivelddalingen in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.	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.
Oppervlakte- en grondwaterkwaliteit Behoud / realisatie van goede kwaliteit van het oppervlaktewater. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem. Toepassing van de trits schoonhouden, scheiden en zuiveren.	Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van het oppervlakte- en grondwater worden duurzame, niet-uitloogbare materialen gebruikt, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.
Natte natuur Ontwikkeling/bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.	Door de aanleg van twee poelen worden kansen geboden voor de ontwikkeling van aquatische natuur.
Onderhoud oppervlaktewater Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden worden. Rekening houden met obstakelvrije onderhoudsstroken vrij van bebouwing en opgaande (hout)beplanting.	Het projectgebied wordt omringd door watergangen. De beoogde zonnepanelen en de landschappelijke inpassing wordt zodanig geplaatst dat onderhoud aan de watergangen mogelijk blijft. De watergangen aan de Moeringweg, Torenweg en de zijde van Mortiere houden een schouwstrook aan weerszijden. De watergang aan de zuidwestzijde is alleen toegankelijk voor onderhoud vanuit het projectgebied, dat blijft zo.

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.	Er liggen geen vaarwegen in de directe omgeving. 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.
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 30 m2 zijn, op basis van de archeologische verwachtingswaarde ter plaatse niet toegestaan. Bij de aanleg van het zonnepark zal niet dieper dan 40 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.

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. De gronden zijn in eigendom van de gemeente, tussen de initiatiefnemer en de gemeente wordt een overeenkomst gesloten over het gebruik van de gronden en de vergoeding.

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. Op 25 juni is een informatieavond gehouden waar de plannen door gemeente en initiatiefnemer zijn gepresenteerd. 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.

6. Conclusies

Het voornemen tot de realisatie van een zonnepark op de locatie aan de Torenweg in Middelburg past binnen de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Zoals in de ruimtelijke onderbouwing beschreven is de locatie aan de Torenweg 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 Kwaliteitsatlas en haar duurzaamheidsbeleid. 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.
- Voor de landschappelijke inpassing is gekozen voor de inpassing door middel van een Zeeuwse haag, ligusterhagen, singels en bloemrijk hooiland. Deze inpassing past binnen de structuur van het gebied.
- 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 40 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.

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

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING ZONNEPARK MIDDELBURG

14-07-2015

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

ZONNEPARK TORENWEG

GroenLeven is voornemens om op de locatie aan de Torenweg in de gemeente Middelburg een nieuw zonnepark te realiseren ten behoeve van het opwekken van duurzame energie. Het park heeft een oppervlak van circa 12 hectare met een nominaal vermogen van circa 14,4 MW. Hiermee kunnen circa 4.500 huishoudens in Middelburg van stroom worden voorzien.

In de voorliggende notitie wordt de gewenste landschappelijke inpassing weergegeven. Op grond van de ontwikkeling van twee modellen wordt het definitieve inrichtingsplan en de daarbij behorende landschappelijke inpassing beschreven. Het landschapsplan is tot stand gekomen op grond van een bijeenkomst met de gemeente en provincie en een presentatie in de buurt.

Projectlocatie

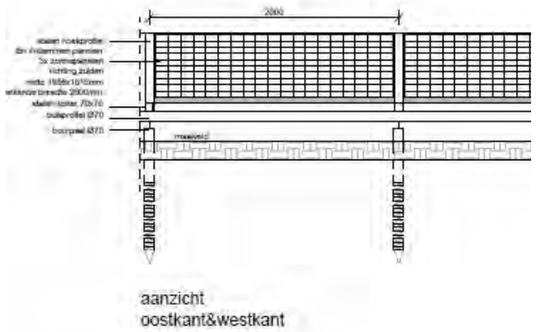
BASISPRINCIPE ONTWERP ZONNEPANELEN

De zonnepanelen worden op lage staanders geplaatst. Het bijzondere van de opstelling is dat de oriëntatie van de panelen niet op het zuiden is maar op het oosten of het westen. Door de geringe hellingshoek (10 graden) is het mogelijk om een hogere productie te halen dan bij een oriëntatie op het zuiden. De hoogte van de opstelling is maximaal 0,9 meter en de panelen liggen op 0,3 meter boven het maaiveld.

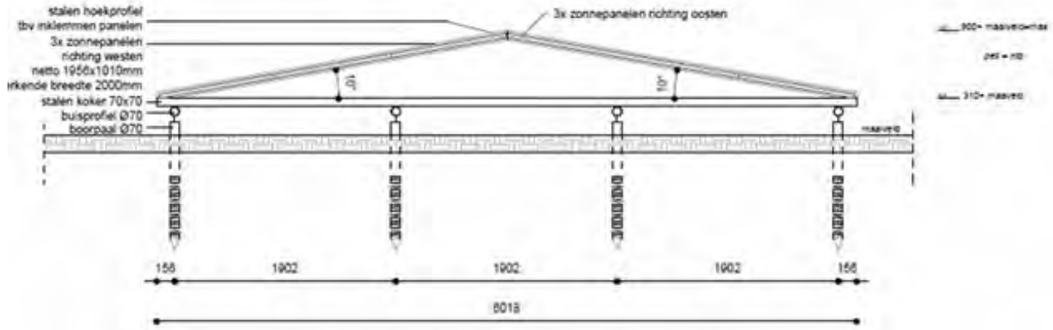
Er worden drie panelen, met een maatvoering van 1 bij 2 meter in één vlak geplaatst. De breedte van een rij is 6 meter. Tussen de rijen komt een looppad van 05, meter (zie profielen.)

Voor de omvorming van gelijkstroom naar wisselstroom zijn trafo's in het midden van het park geplaatst. Deze trafo's zijn lage kasten met hoogte van 1 meter.

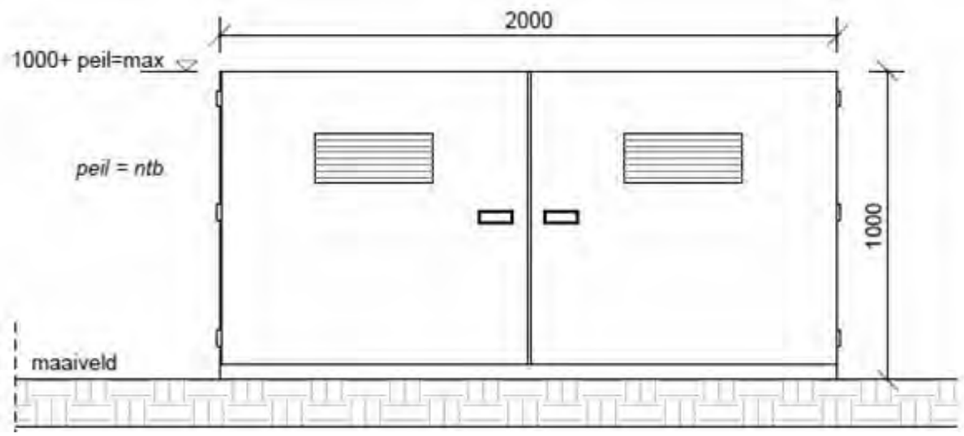
Beeld van een bestaand zonneveld met een overigens andere lay-out van de panelen.



aanzicht oostkant & westkant



doorsnede zonnepaneel



vooraanzicht

WATER IN HET PLANGEBIED

In de legger van het Waterschap worden drie typen watergangen onderscheiden:

- Primaire watergangen: rood op de kaart;
- Secundaire watergangen: blauw op de kaart;
- Tertiaire watergangen: groen op de kaart.

De status van de watergang en de breedte (tussen de insteken) zijn van invloed op de breedte van de schouwpaden en eventuele vergunningen bij het afwijken van de standaard maten. De grootste watergangen in het plangebied zijn net smaller dan 14 meter. Tussen de 8 en 14 meter moeten schouwpaden aan weerszijden 7 meter breed zijn.

In het plangebied liggen twee sloten die gedempt worden, compensatie van het oppervlak is noodzakelijk.

Waterlegger met de verschillende typen watergangen

BEELD VAN HET LANDSCHAP

Het plangebied is een open grasland gebied grenzend aan de stad. Er zijn twee stedelijke randen en aan de zijde van de Moering weg en Reijersweg twee groene randen. Een deel van het terrein is in gebruik als baggerdepot.

Beeld van de Moering weg

Beeld op de bebouwingsrand van Mortiere

Beeld vanaf de Moering weg ter hoogte van het kruispunt met de Reijersweg

Beeld van de Reijersweg

Beeld van de groene rand langs Mortiere

Beeld vanaf de Toerenweg

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING / PROFIELEN

Voor de landschappelijke inpassing zijn vijf profielen opgesteld, zie ook bijlage en figuur 1. De volgende aspecten zijn hierbij van belang:

- Schouwstroken langs de watergang: 5 of 7 meter. Deze kunnen vervallen als er een overeenkomst is met de eigenaar van de andere kant van de sloot dat alle werkzaamheden vanaf de andere zijde gebeuren. Bij veel profielen is van deze situatie uit gegaan;
- Noodzaak van een hek (hoogte 1,8 meter). Bij een brede sloot kan een hek achterwege blijven. Bij beplanting staat het hek in de beplanting;
- Onderhoudspad voor het zonnepark, breedte 3 meter;
- Beplanting:
    - Liguster heg: breedte 1 meter;
    - Zeeuwse heg: breedte 3 meter;
    - Singelbeplanting: breedte 10 meter.

Deze uitgangspunten leveren vijf mogelijke profielen op, variërend van 4 tot 13 meter, zie bijlage.

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING / OMVANG

Bij recreatieterreinen en bedrijfsterreinen eist de provincie een landschappelijke inpassing met een breedte van 10 meter rond het project. Het hoeft niet egaal verdeeld te zijn, als de oppervlakte maar wel wordt gerealiseerd.
Een zonnepark is geen recreatiepark en is ook niet aan te merken als bedrijventerrein. De maat voor deze functies kan wel als referentie aangehouden worden voor de totale omvang van de inpassing van het park. Een park met een oppervlakte van 12 ha (maar 300 bij 400 meter) heeft een randlengte van 1.400m. De bijbehorende landschappelijke inpassing heeft dus een oppervlakte van 1,4 ha (10 x 1.400= 14.000).

TWEE MODELLEN

Er zijn twee modellen ontwikkeld.

De uitgangspunten voor model 1 zijn:

- aan de stadszijde een singel en onderhoudspad, geen schouwpad. Breedte 13 meter;
- zijde van Mortiere een ligusterhaag en pad, geen schouwpad;
- aan de zijde van de weg op het terrein 3 meter ruimte. De berm naar de brede sloot is te smal voor de plaatsing van een hekwerk. Het is, gezien de breedte van de sloot (12 meter) de vraag of hier wel een hek nodig is. Vanwege de zuidelijk gelegen beplanting is afscherming op eigen terrein niet nodig;
- aan de zijde van de boerderij een 55 meter brede strook in het verlengde van Mortiere. Hier kan een liguster heg worden aangelegd en de overige ruimte wordt benut voor weide en poelen (rugstreeppad).

De oppervlakte die benut kan worden voor zonnepanelen is 11,12 ha. Er is dus 2,8 ha beschikbaar voor de landschappelijke inpassing.

Aan de zijde van de boerderij kan gestreefd worden naar maximalisatie van de productie door een strook met een maat van 33 bij 261 meter ook te benutten voor zonnepanelen. De oppervlakte panelen wordt dan 12, 0 ha met 2,0 ha groen.

figuur model 1

De uitgangspunten voor Model 2 zijn:

- aan de stadszijde een ligusterhaag en onderhoudspad, geen schouwpad. Breedte 5 meter;
- zijde van Mortieren een hekwerk en pad, geen schouwpad, breedte 5 meter;
- aan de zijde van de weg 1 meter ruimte;
- aan de zijde van de Moering weg een 12 meter brede strook in het verlengde van Mortiere.

De oppervlakte die benut kan worden voor zonnepanelen is 12,50 ha. Er is dus 2,2 ha beschikbaar voor de landschappelijke inpassing.

Aan de zijde van de Moering weg kan gestreefd worden naar maximalisatie van de productie door een strook met een maat van 42 bij 262 meter ook te benutten voor zonnepanelen. De oppervlakte panelen wordt dan 12,9 ha met 1,2 ha groen.

figuur model 2

INFORMATIEVOORZIENING

Er zijn twee logische plekken voor een eventuele informatievoorziening:

- In de uiterste noordelijke hoek aan de zijde van Mortiere. Dit wordt door voetgangers gebruikt:
- De bunker die net ten zuiden van het plangebied staat. Door op het dak van de bunker informatie te verstrekken is er ook zicht op het park. De bunker vormt een onderdeel van het landfront Vlissingen.

Voor de informatievoorziening zal op termijn een plan worden opgesteld.

In het rapport Landfront Vlissingen. “Een verdedigingslinie in de aanval” (Bosch Slabbers, 2012) wordt een visie gegeven op de gewenst herkenbaarheid en gebruik van de elementen van deze verdedigingslinie. Navolgende passage komt uit dit rapport.

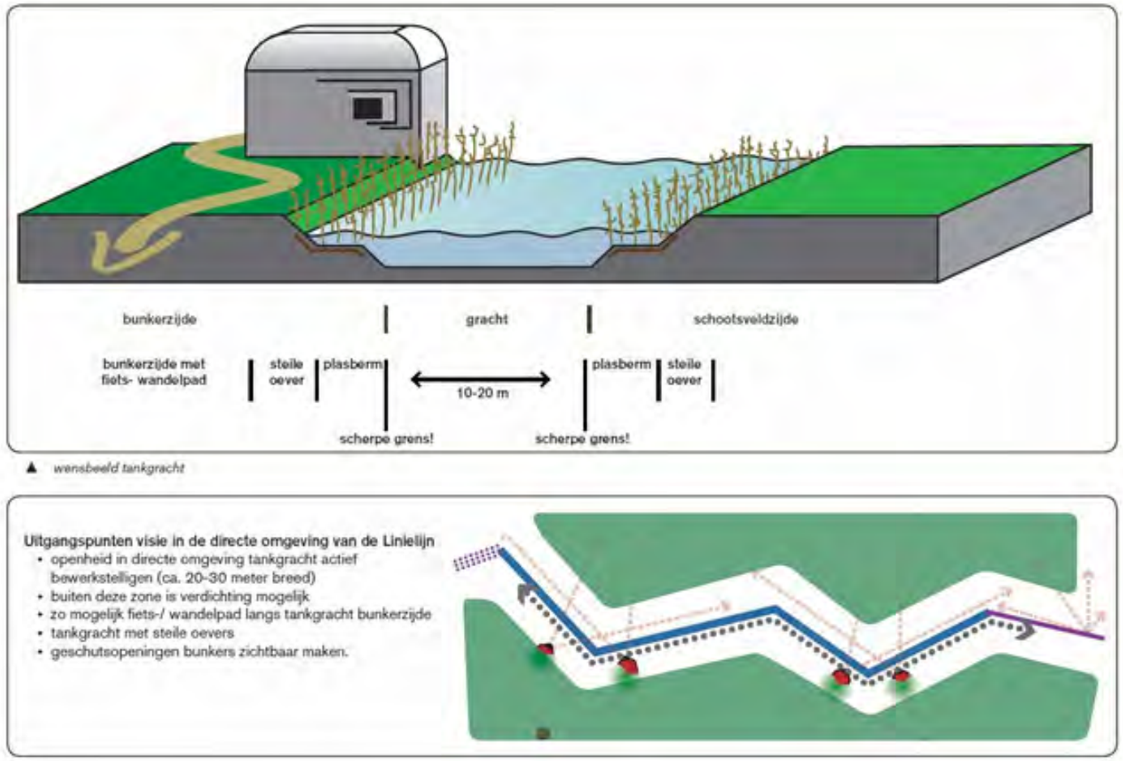
De tankgracht loopt met twee globaal haakse hoeken om de stadsrand van Middelburg. Ter hoogte van de Moeringweg en de Sloeweg valt hij samen met de vooroorlogse loop van de watergang. Dit is de enige locatie in het Landfront waar de tankgracht niet volgens een eigen tracé is gegraven.

Het aantal bunkers dat aan deze kanaalzijde is gebouwd is zeer beperkt. Van de zes gerealiseerde zijn er bovendien nog drie gesloopt. Twee nog resterende bunkers liggen in deelgebied bij Middelburg. Het Landfront wordt in dit deel niet ontsloten door voet- of fietspaden. Wel zijn er parallel lopende wegen als de Moeringweg en de Reijersweg,

Gewenste inrichting tankgracht

De nadruk ligt op het letterlijk en figuurlijk prof leren van de tankgracht. De gracht mist op meerdere locaties het kenmerkende profiel met steile oevers. Door de gracht in een oorspronkelijk profiel te reconstrueren wordt het Landfront weer leesbaar in dit deelgebied

De tweede bunker ligt aan de Reijersweg, net buiten de woonwijk Reijershove en is vanaf de zuidwestzijde goed te zien. Bij voorkeur wordt deze bunker nog wat meer vrijgemaakt van beplanting, zodat ook de noordoostzijde beter beleefbaar wordt. De bunker wordt door de jeugd als klimobject gebruikt. Te overwegen valt om in samenspraak met jongeren de bunker te beschilderen, zodat de graffiti kunst gaat worden in plaats van bekladding.



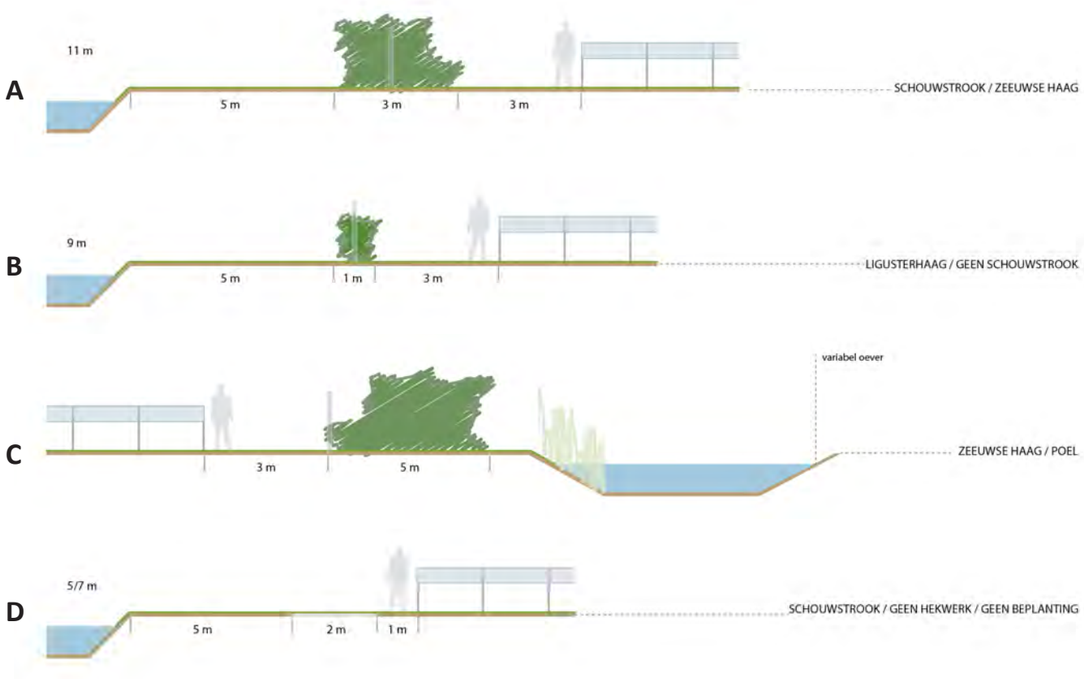
Figuur wensbeeld tankgracht (bron: Een verdedigingslinie in de aanval. Bosch Slabbers, 2012)

Figuur deelgebied 6 (bron: Een verdedigingslinie in de aanval. Bosch Slabbers, 2012)

INRICHTINGSPLAN EN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

De landschappelijke inpassing van het zonnepark is:

- aan de stadszijde is een strook met 11 bestaande uit:
  - o langs de sloot een 5 meter breed graspad tevens schouwpad, waarover een wandelpad (graspad) loopt
  - o een Zeeuwse haag met een breedte van 3 meter. Midden in de haag staat het hek. Hoogte 1,8 meter. Plaatselijk is de haag onderbroken zodat er zicht op het zonneveldveld is. Een Zeeuwse haag heeft een hoogte van circa 3 meter.
  - o onderhoudspad, breedte 3 meter;
  - o de noordelijke hoek van het zonnepark is afgevlakt. De Zeeuwse haag sluit hier aan op de ligusterhaag aan de zijde van Mortiere. Door de grotere breedte (tot 15 meter) is er in dit deel van de beplanting ook ruimte voor opgaande bomen.
- zijde van Mortiere een strook met een breedte van 9 meter bestaande uit:
  - o schouwstrook aan de slootzijde, breedte 5 meter
  - o een ligusterhaag met een breedte van 1 meter. In de haag staat het hek
  - o onderhoudspad breedte 3 meter;
- aan de zijde van de Moering weg een zone met een breedte van 55 meter. De inrichting van deze zone omvat de volgende elementen:
  - o langs het zonnepark komt een 3 meter breed onderhoudspad en vervolgens een hekwerk
  - o over grote lengte wordt een Zeeuwse haag aangelegd.
  - o door onderbrekingen van de Zeeuwse haag zijn delen van het zonnepark zichtbaar.
  - o In het bloemrijk grasland worden enige grote en kleine poelen aangelegd.



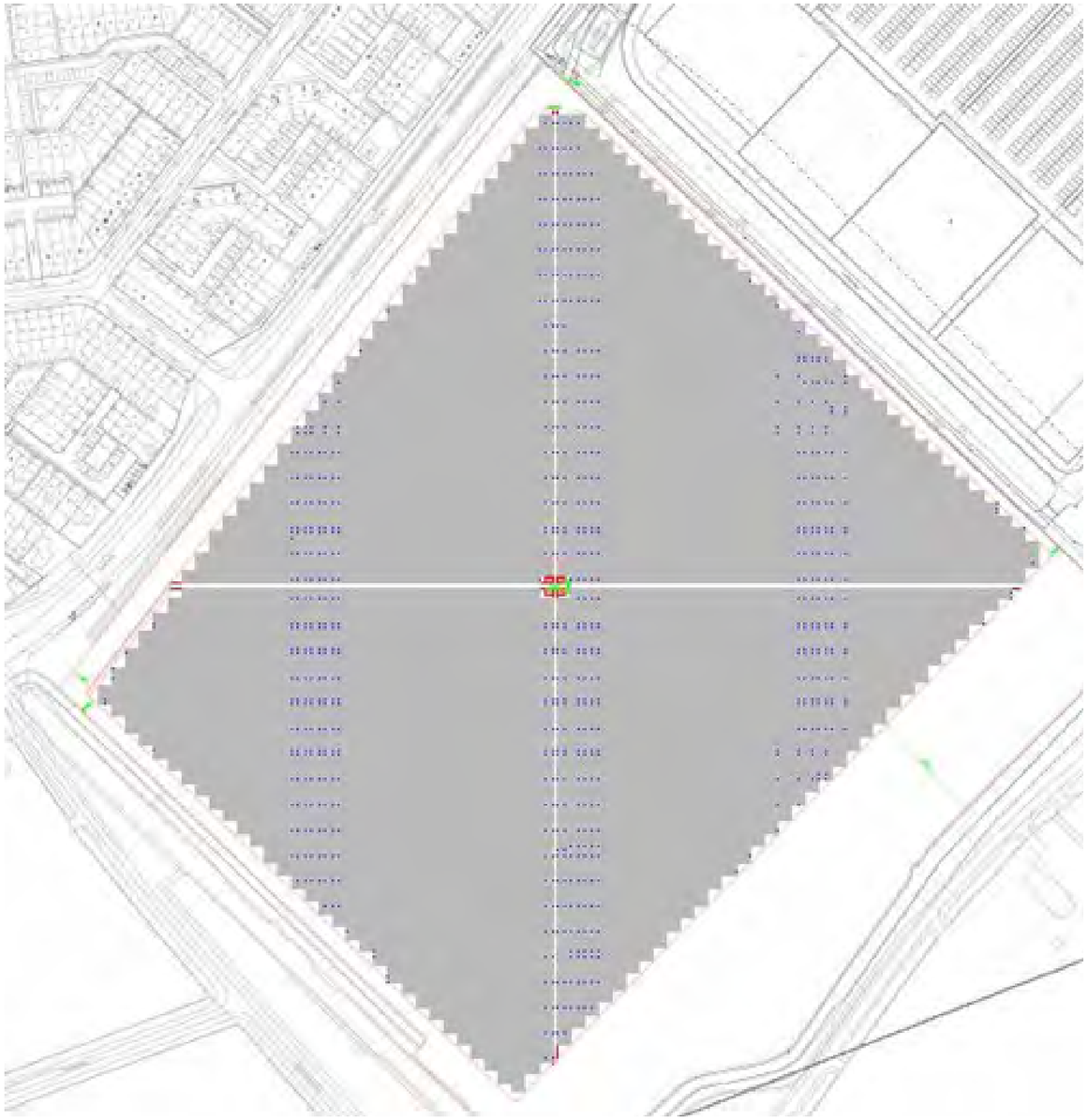
inrichtingsplan

- o In het grasland worden op diverse plekken struweel aangebracht. Deze zorgen voor geleding van de zone en heeft de zelfde samenstelling als een Zeeuwse haag.
- o aan de zijde van het water wordt een 7 meter brede schouwstrook vrijgehouden. Het profiel (slootkant en onderwaterlijn) wordt aangepast als basisprofiel van tankgracht van het Landfront Vlissingen.
- o De zone wordt beheerd als hooiland met nabeweiding
- aan de zijde van de Reijersweg wordt geen afschermende beplanting aangelegd. De huidige brede beplantingsstrook tussen de weg en de watergang zorgt voor een adequate afscherming. Er komt geen hekwerk. Tussen het zonnepark en de bestaande verharde weg komt een grasstrook van 1 meter. Er is ruimte voor een 7 meter brede schouwstrook. Het profiel (slootkant en onderwaterlijn) wordt aangepast als basisprofiel van tankgracht van het Landfront Vlissingen.

De oppervlakte van het zonnepark is 11,2 ha (inclusief interne onderhoudspaden).

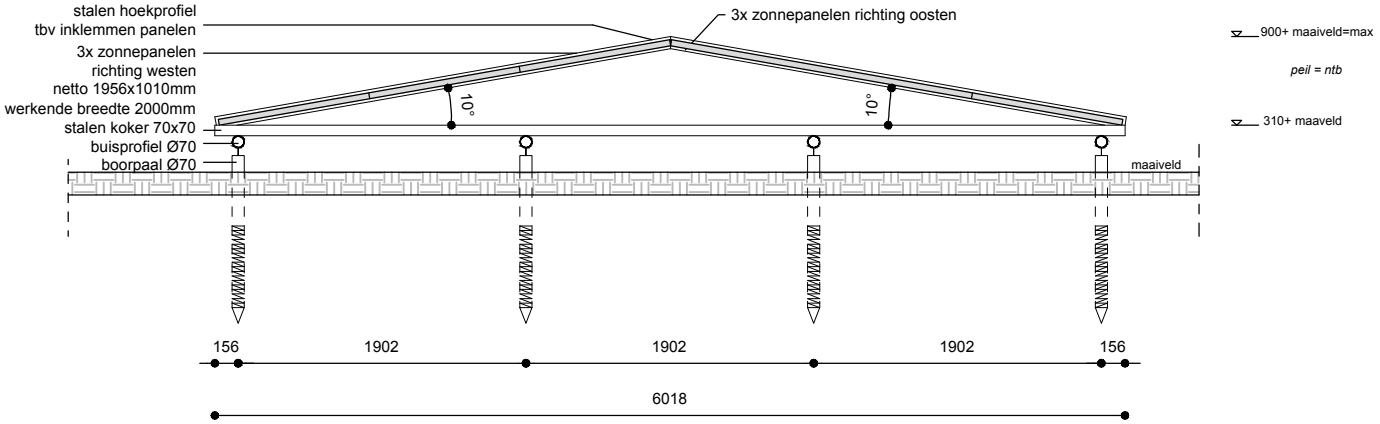
Planvoorstel herkenbaarheid landfront Vlissingen

Aan de zijde van het zonneveld kan het gewenste profiel gerealiseerd worden. In overleg met de gemeente, Waterschap en de Stichting Bunkerbehoud worden nadere afspraken gemaakt over de herprofilering van de waterlijn en het gebruik van de bunker.

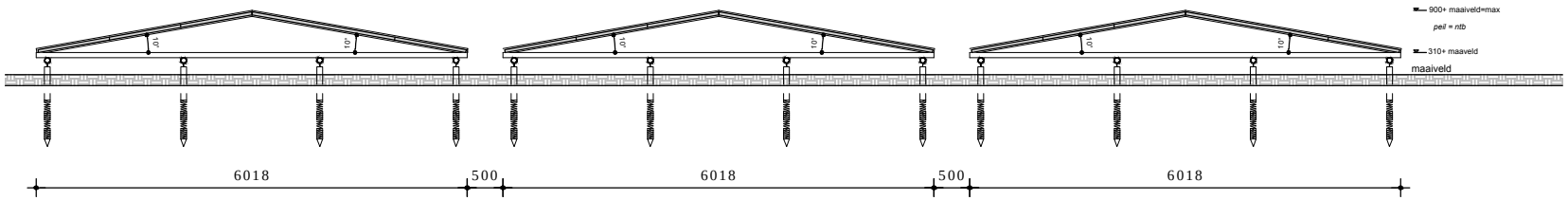


Beeld van de verkaveling van het total zonnepark

Beeld van een detail van het zonnepark, het noordelijke puntje



Tekeningen:	
V3 - doorsnede O+W opstelling	
Plan: plaatsen zonnepanelen - - -	Datum: 29-06-2015 gew.: gew.:
Voor: Project Zonneweide Mortiere Middelburg	gew.: gew.: gew.:
Timmerman Bouwkundige Dienstverlening Nick Timmerman Mr. Geen van Prinsterstraat 38 8471 MB Wolvega Tel. 06-50 522 946 info@bouwkundigedienstverlening.nl	gew.: gew.: get: N Timmerman schaal: 1:50 / Tek.no. formaat: A4 / V3



zijaanzicht

Tekeningen:

V4 - zijaanzicht O+W opstelling

Plan: plaatsen zonnepanelen
-
-
-

Datum: 29-06-2015
gew.:
gew.:

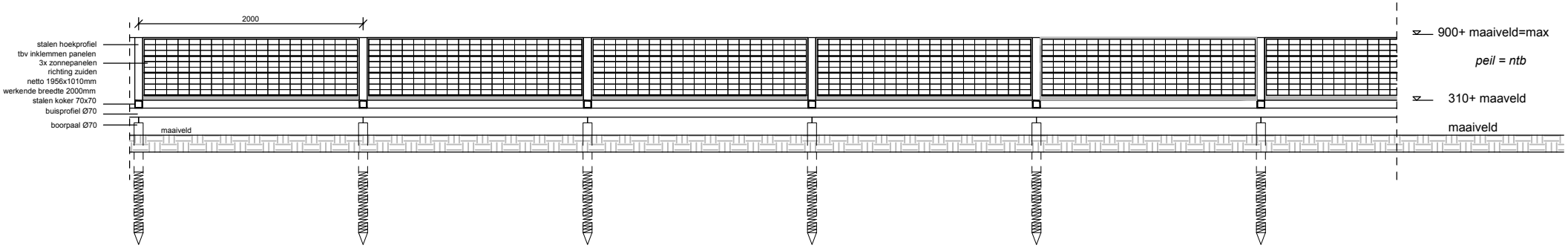
Voor: Project Zonneweide Mortiere Middelburg

gew.:
gew.:
gew.:
gew.:
gew.:
get: N Timmerman

Timmerman
Bouwkundige Dienstverlening

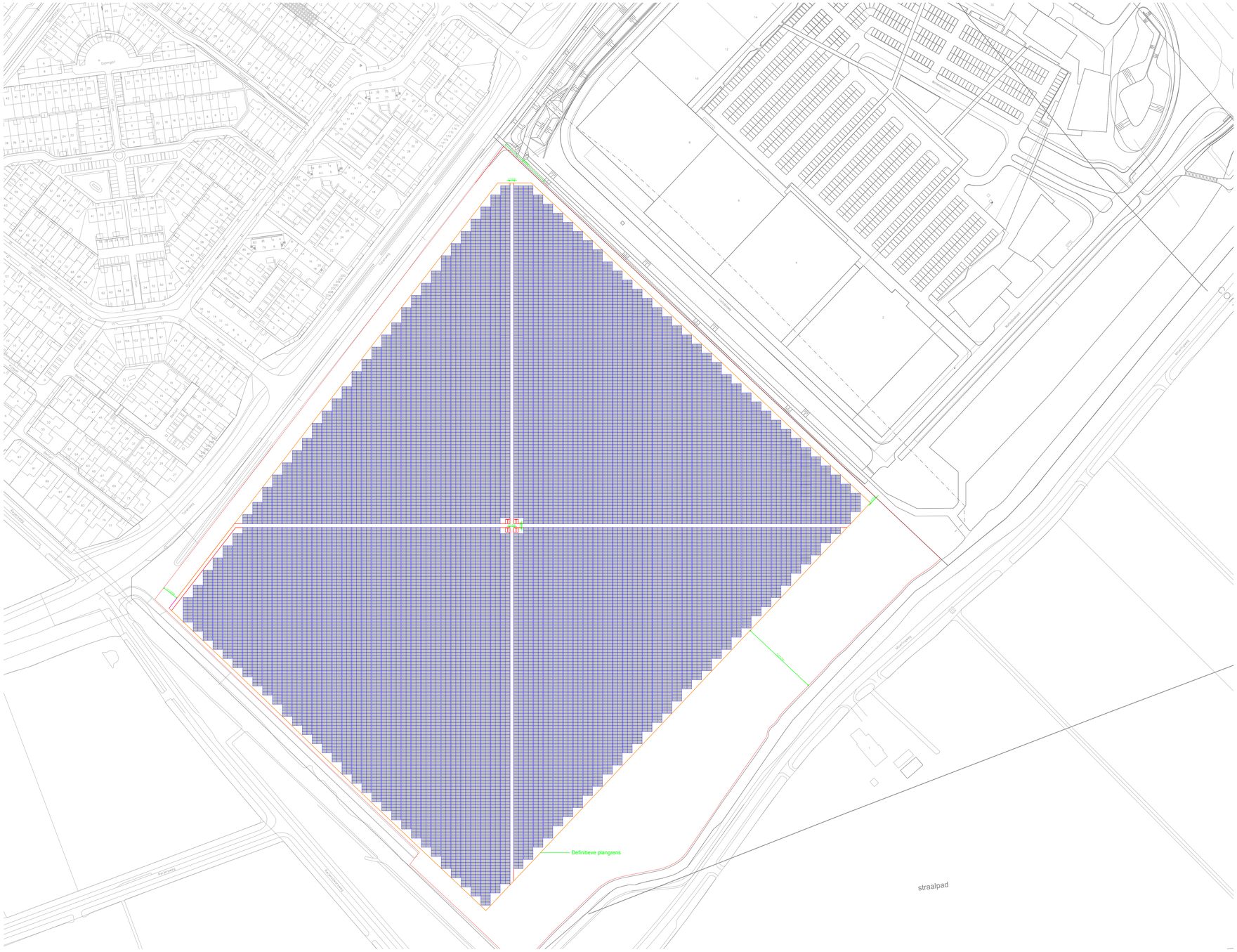
Nick Timmerman
Mr. Geen van Prinsterstraat 38
8471 MB Wolvega
Tel. 06-50 522 946
info@bouwkundigedienstverleming.nl

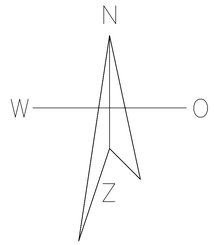
schaal: 1:100
formaat: A4
Tek.no. V4



aanzicht
oostkant&westkant

Tekeningen:	
V5 -O+W aanzicht O+W opstelling	
Plan: plaatsen zonnepanelen - - -	Datum: 29-06-2015 gew.: gew.:
Voor: Project Zonneweide Mortiere Middelburg	gew.: gew.: gew.:
Timmerman Bouwkundige Dienstverlening Nick Timmerman Mr. Geen van Prinsdererstraat 38 8471 MB Wolvega Tel. 06-50 522 946 info@bouwkundigedienstverleming.nl	gew.: gew.: get: N Timmerman schaal: 1:50 — Tek.no. formaat: A4 — V5

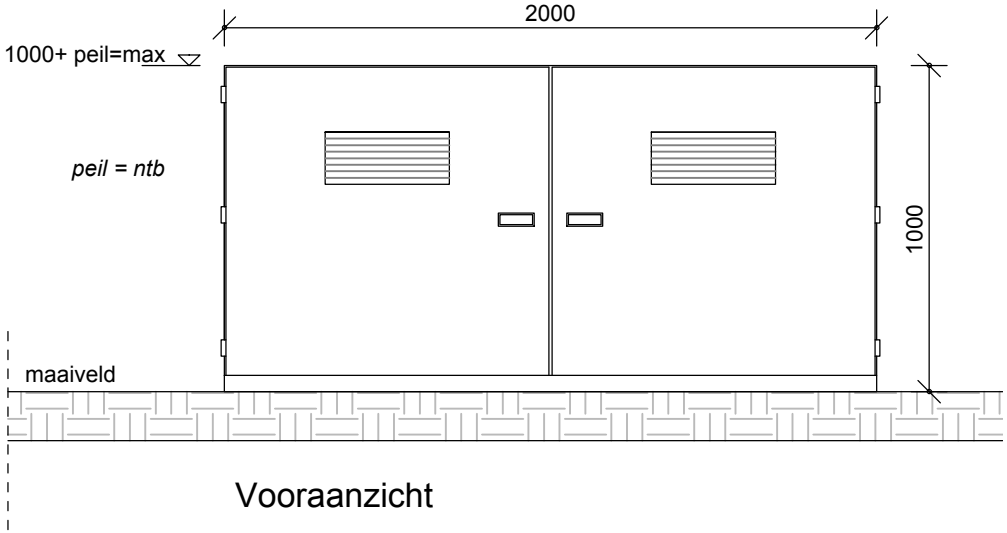




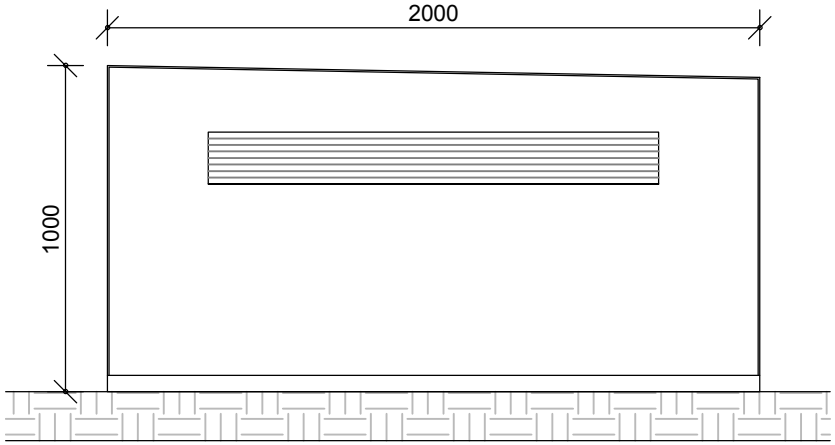
Terrein beschikbaar voor zonnepanelen:
Totaal: 11,2 hectare

T= Trafokast

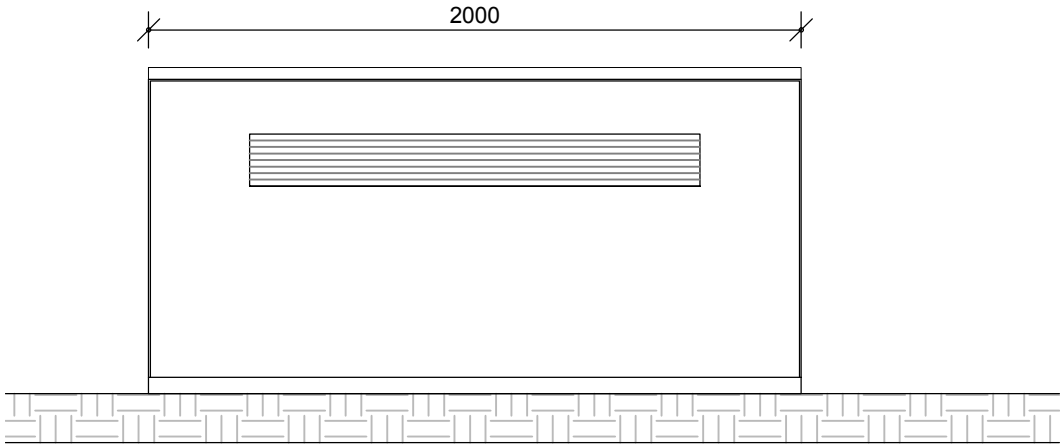
Tekeningen:	
V6 - indeling zonnepanelen O+W opstelling	
Plan: Plaatsen zonnepanelen - - -	Datum: 29-06-2015 gew.: 30-06-2015 gew.:
Voor: Project Zonneweide Mortiere Middelburg	gew.: gew.: gew.:
Timmerman Bouwkundige Dienstverlening *Nick Timmerman* *Mr. Groen van Prinsterenstraat 38* *8471 MB Wolvega* *Tel. 06-50 522 946* *info@bouwkundigedienstverlening.nl*	gew.: gew.: get: N Timmerman schaal: 1/1000 — Tek.no. formaat: A0 — V6



Vooraanzicht

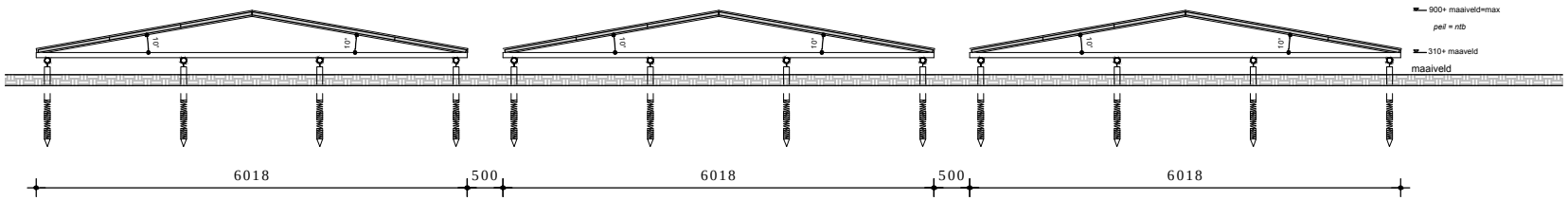


Zijaanzicht



Achteraanzicht

Tekeningen:	
V7 - Aanzicht trafokast	
Plan: plaatsen zonnepanelen - - -	Datum: 29-06-2015 gew.: gew.:
Voor: Project Zonneweide Mortiere Middelburg	gew.: gew.: gew.:
Timmerman Bouwkundige Dienstverlening Nick Timmerman Mr. Geoen van Prinsdererstraat 38 8471 MB Wolvega Tel. 06-50 522 946 info@bouwkundigedienstverleming.nl	gew.: gew.: get: N Timmerman schaal: 1:100 — Tek.no. formaat: A4 — V7



zijaanzicht

Tekeningen:

V4 - zijaanzicht O+W opstelling

Plan: plaatsen zonnepanelen
-
-
-

Datum: 29-06-2015
gew.:
gew.:

Voor: Project Zonneweide Mortiere Middelburg

gew.:
gew.:
gew.:
gew.:
gew.:
get: N Timmerman

Timmerman
Bouwkundige Dienstverlening

Nick Timmerman
Mr. Geen van Prinsterstraat 38
8471 MB Wolvega
Tel. 06-50 522 946
info@bouwkundigedienstverleming.nl

schaal: 1:100
formaat: A4
Tek.no. V4