

Formulierversie
2017.01

Aanvraaggegevens

Publiceerbare aanvraag/melding

Aanvraagnummer	3280833
Aanvraagnaam	Aanvraag Zonnepark Hijken
Uw referentiecode	716030

Ingediend op	31-10-2017
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Omgevingsvergunning aanvraag voor het zonnepark Hijken van Solarcentury. Vergunningaanvraag voor bouwen van bouwwerk en strijdigheid bestemmingsplan.
---------------------	---

Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	-
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Midden-Drenthe
Bezoekadres:	Gemeente Midden-Drenthe Raadhuisplein 1 9411 NB Beilen
Postadres:	Gemeente Midden-Drenthe Postbus 24 9410 AA Beilen
Telefoonnummer:	(0593) 539222
Faxnummer:	(0593) 539390
E-mailadres:	olo@middendrenthe.nl
Website:	www.middendrenthe.nl
Bereikbaar op:	ma,di,vr 08.30-12.00;wo 08.30-16.00;do 08.30-20.00

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Midden-Drenthe
Kadastrale gemeente	☒ Beilen
Kadastrale sectie	R
Kadastraal perceelnummer	267
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☒ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Zie bijlage 1

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Zie bijlage 1 voor een verdere toelichting op de locatie
----------------------------------	--

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Zie bijlage 1

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Agrarische doeleinden. Zie bijlage 1

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Opwekken van duurzame energie door middel van zonnepanelen. Zie bijlage 1

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties	0	0	0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

Zie bijlage 1

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
☒ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijlage 1

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage 1

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Opwekken van duurzame energie door middel van zonnepanelen. Zie bijlage 1

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijlage 1

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☒ Ja
- ☐ Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage 3a Overeenkomst grondeigenaar 1	Bijlage 3a Overeenkomst grondeigenaar Tijms.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 3b Overeenkomst grondeigenaar 2	Bijlage 3b Overeenkomst grondeigenaar Bakker.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 5 Solarpark Beilen animaties	Bijlage 5 Solarpark Beilen animaties.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 6a Archeologisch bureauonderzoek	Bijlage 6a Archeologisch bureauonderzoek.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 6b Archeologisch veldonderzoek	Bijlage 6b Archeologisch vervolgonderzoek.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 7 Ecologisch onderzoek_pdf	Bijlage 7 Ecologisch onderzoek.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 8 Machtigingsformulier	Bijlage 8 Machtigingsformulier.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 9 Mer-beoordelingsbeslissing	Bijlage 9 Mer-beoordelingsbeslissing.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 2a Situatietekeningen	Bijlage 2a Situatie en overzichtstekeningen.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 2b Dwarsdoorsneden	Bijlage 2b Aanzichttekeningen en dwarsdoorsneden.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 2c Tekeningen compactstation	Bijlage 2c Tekeningen compactstation-.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 2d Tekeningen overgavestation	Bijlage 2d Tekeningen overgavestation.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling
Bijlage 1 Toelichting op de aanvraag	Bijlage 1 Toelichting op de aanvraag Zonnepark Hijken definitief v3.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en	2017-10-31	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand Gezondheid complexere bouwwerken Installaties complexere bouwwerken Energiezuinigheid en milieu Gelijkwaardigheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Brandveiligheid Bruikbaarheid bouwwerk Gegevens tunnelveiligheid Kwaliteitsverklaringen Anders		
Bijlage 4 GROB incl bijlagen	20171031 GROB incl bijlagen.pdf	Anders	2017-10-31	In behandeling

716030
7-3-2018

TOELICHTING OP DE
AANVRAAG
ZONNEPARK HIJKEN

Solarcentury

Definitief v2



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	Toelichting op de aanvraag Zonnepark Hijken
Soort document	Definitief v2
Datum	7-3-2018
Projectnummer	716030
Opdrachtgever	Solarcentury
Auteur	Jan-Willem Broersma, Pondera Consult
Vrijgave	Marjolein Pigge, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
1.1	Toelichting op de aanvraag	1
1.2	Procedure en bevoegd gezag	2
1.3	Onderdelen van de aanvraag	2
1.4	Gegevens initiatiefnemer	2
2	Locatie	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Omschrijving locatie	4
2.3	Eigendomssituatie	4
3	Bouwen van een bouwwerk	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Type bouwwerk	5
3.3	Welstand	7
3.4	Elektrische infrastructuur en netaansluiting	9
3.5	Archeologie	9
3.6	Later aan te leveren gegevens en bescheiden	10
3.7	Bouwkosten	10
4	Afwijken van bestemmingsplan	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Huidige bestemming	11
4.3	Toekomstige situatie	12
5	Bijlagen	14

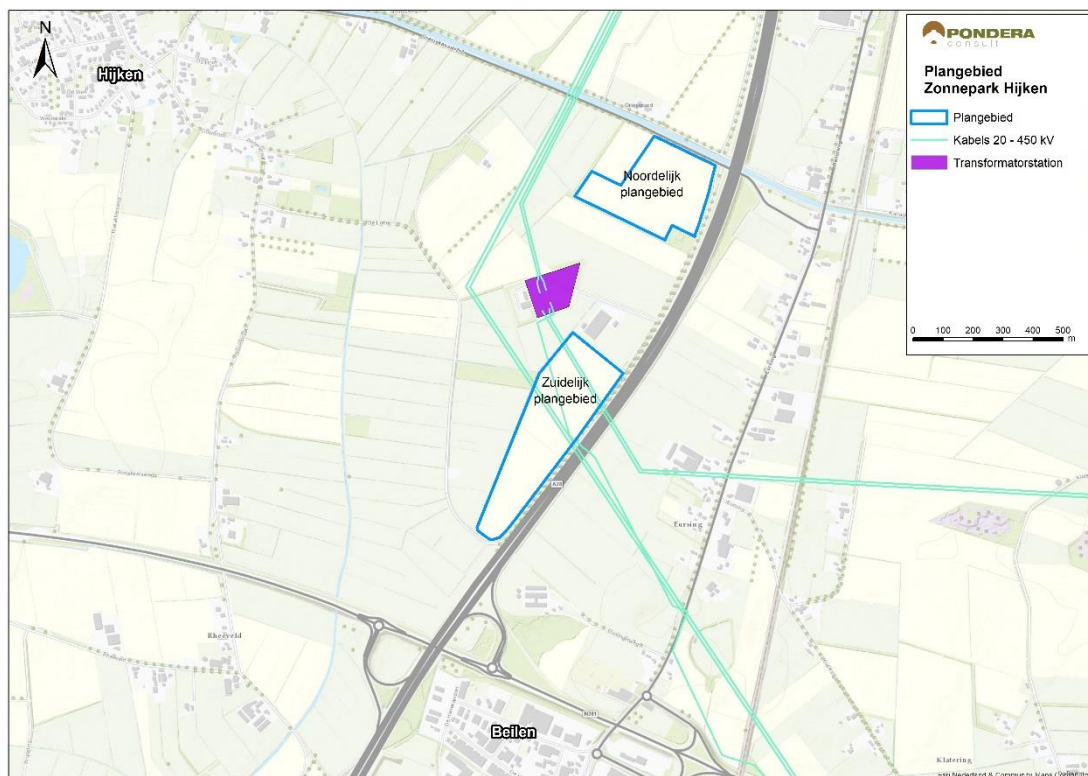
1 INLEIDING

1.1 Toelichting op de aanvraag

Solarcentury B.V. heeft het voornemen een zonnepark te realiseren in het buitengebied van Hijken, ter hoogte van De Lotten en het transformatorstation St. Juk. Het zonnepark bestaat uit twee veldopstellingen van zonnepanelen met bijbehorende infrastructuur en heeft een totale omvang van circa 21 hectare, waarmee een opgesteld vermogen van circa 12,3 megawattpiek (MWp) kan worden gerealiseerd. In Figuur 1.1 is een kaart met de ligging van het voorgenomen zonnepark opgenomen. Middels het zonnepark wordt elektriciteit opgewekt uit zonne-energie. Hiermee kan een grote bijdrage worden geleverd aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Midden-Drenthe. De elektriciteitsopbrengst is goed voor circa 3.000 huishoudens.

Voor de realisatie van het zonnepark is een bouwvergunning benodigd en moet worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. Dit document geeft een toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van het zonnepark en het afwijken het bestemmingsplan.

Figuur 1.1: Ligging plangebied



Leeswijzer

Dit document volgt de opbouw van het formulier van het Omgevingsloket. In deze 'bijlage 1' van het formulier wordt in hoofdstuk 1 ingegaan op het algemene deel van de aanvraag en bevat dit hoofdstuk tevens de informatie over aanvrager en indiener. Vervolgens wordt in hoofdstuk 2 de locatie van het zonnepark nader beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de aanvraag voor het bouwen van een bouwwerk toegelicht. Hoofdstuk 4 bevat de aanvraag voor handelen in strijd met het bestemmingsplan. In hoofdstuk 5 wordt aangegeven welke informatie in de bijlagen is opgenomen.

1.2 Procedure en bevoegd gezag

De bouw van het zonnepark is vergunningplichtig op grond van 2.1 lid 1 onder a en onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De gemeente Midden-Drenthe is het bevoegd gezag voor het verlenen van betreffende omgevingsvergunning. Op de aanvraag is de uitgebreide voorbereidingsprocedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Voor de terreintoegang wordt een grondverbetering (menggranulaat) toegepast. Indien voor het aanleggen van de toegangsweg een vergunning nodig is, zal deze later worden aangevraagd.

In bijlage 9 is de m.e.r.-beoordelingsbeslissing opgenomen voor het zonnepark. Hieruit blijkt dat er geen MER hoeft te worden opgesteld voor het zonnepark.

1.3 Onderdelen van de aanvraag

Solarcentury Benelux B.V. vraagt een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aan voor:

- Het bouwen van een bouwwerk zijnde een zonnepark met bijbehorende werken (artikel 2.1, lid 1, onder a Wabo);
- Het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het bestaande ruimtelijk plan (bestemmingsplan) (artikel 2.1, lid 1, onder c Wabo)

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het Omgevingsloket Online (OLO). In een aanvraagformulier wordt op verschillende plekken naar onderhavige document verwezen (bijlage 1). Dit document vormt een toelichting op de via het OLO ingediende aanvraag. Daar waar in het OLO een 0 is opgegeven, kan dit op twee manieren geïnterpreteerd worden:

1. Het betreft daadwerkelijk een hoeveelheid van 0 of het komt 0 keer voor
2. In dit document is een toelichting op de gevraagde informatie opgenomen, omdat deze informatie niet met enkel een getal is te beschrijven

1.4 Gegevens initiatiefnemer

In onderstaande tabel worden de gegevens van de initiatiefnemer weergegeven. De initiatiefnemer is gelijk aan de aanvrager van de omgevingsvergunning.

Bedrijf	
KvK-nummer	60257830
Vestigingsnummer	
Statutaire naam	Solarcentury Benelux BV
Handelsnaam	Solarcentury Benelux BV
Contactpersoon	
Voorletters	M.
Achternaam	Van Beek
Functie	Hoofd Projectontwikkeling
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	5701 PH
Huisnummer	10
Straatnaam	Binnen Parallelweg
Woonplaats	Helmond
Contactgegevens	
Telefoonnummer	+31 (0)6 10988647
E-mailadres	michiël.vanbeek@solarcentury.com

De initiatiefnemer wordt bijgestaan door een adviesbureau. De aangegeven contactpersoon van het adviesbureau in onderstaande tabel is tevens de gemachtigde voor het indienen van de omgevingsvergunning. De machtiging is ingediend samen met de aanvraag (bijlage 8).

Bedrijf	Pondera Consult b.v.
Gemachtigde	
Voorletters	J.F.W.
Achternaam	Rijntalder
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	7556 PE
Huisnummer	49
Straatnaam	Welbergweg
Woonplaats	Hengelo
Contactgegevens	
Telefoonnummer	074 248 99 40
E-mailadres	h.rijntalder@ponderaconsult.com

2 LOCATIE

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de locatie van het voorgenomen zonnepark. Het zonnepark is voorzien op een drietal agrarische percelen in de gemeente Midden-Drenthe, nabij Hijken. Direct ten oosten van het plangebied loop de Rijksweg A28.

2.2 Omschrijving locatie

Het zonnepark bestaat uit een veldopstelling van zonnepanelen verdeeld over 2 aaneengesloten velden. Het noordelijk plangebied bestaat uit het perceel R 267. Het zuidelijk plangebied bestaat uit de percelen R 4177 en R 2003. Betreffende percelen zijn gelegen nabij De Lotten in de kadastrale gemeente Beilen. In bijlage 2b zijn situatietekeningen opgenomen van het plangebied waarop het zonnepark is ingetekend.

2.3 Eigendomssituatie

Betreffende percelen zijn in eigendom van twee grondeigenaren. Solarcentury heeft overeenstemming bereikt met de grondeigenaren over het gebruik van deze gronden ten behoeve van de bouw en exploitatie van het zonnepark. Er is een recht van opstal gevestigd. In bijlage 3 zijn de ondertekende overeenkomsten opgenomen.

3 BOUWEN VAN EEN BOUWWERK

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de informatie ten behoeve van de aanvraag (omgevingsvergunning bouw, artikel 2.1, onder a Wabo) voor het bouwen van een zonnepark op de, in de vorige paragraaf, beschreven locatie.

3.2 Type bouwwerk

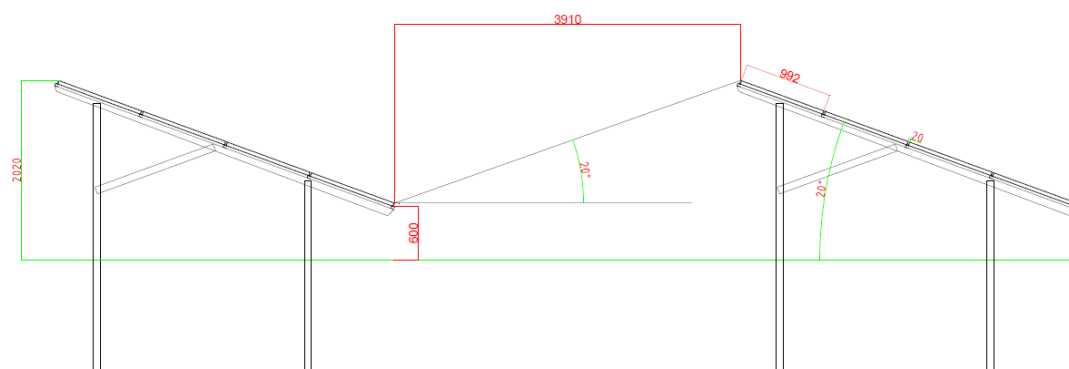
Het voorgenomen zonnepark bestaat uit een veldopstelling van zonnepanelen. Deze opstellingen samen bestaan uit circa 45.000 panelen met een gezamenlijk opgesteld vermogen van circa 12,3 MWp. Het totale bruto vloeroppervlak is circa 210.000 m² (21 hectare)¹. Het verblijfsoppervlak en gebruiksooppervlak zijn gelijk aan het bruto vloeroppervlak. De belangrijkste kenmerken van het bouwwerk zijn hieronder weergegeven:

- de panelen worden geplaatst in rijen in een oost-west richting, waarmee de panelen op het zuiden georiënteerd worden en een zo hoog mogelijke lichtinval op de panelen wordt behaald;
- de panelen worden gemaakt van monokristallijn of polykristallijn;
- een panelenrij zal een maximale lengte hebben van circa 350 meter;
- de panelen worden geplaatst op een daarvoor geïnstalleerd frame, ook wel tafel genoemd. Deze tafels hebben een hoogte van 202 centimeter;
- de tafels worden in de bodem verankerd middels palen, zodat slechts zeer beperkte ontgraving nodig is. De paaltjes worden tot circa 1 meter in de grond verankerd.
- er blijft een ruimte open van circa 3,9 meter tussen de rijen panelen, om schaduwwerking onderling te voorkomen;
- de tafels en palen worden gemaakt van staal;
- om de elektriciteit te kunnen leveren aan het elektriciteitsnet worden een zestal compactstations en twee overgavestations gerealiseerd op het terrein, binnen de omheining. Deze hebben een zeer beperkte omvang (circa 2,5 x 3 meter en een hoogte van 2,13 meter voor de compactstations en circa 2,3 x 1,25 meter en een hoogte van 2,02 meter voor de overgavestations). De deuren van deze stations zullen vervaardigd worden in de kleur antraciet (RAL 7016) en de muren in een vergelijkbare tint. In bijlage 2c en 2d zijn detailtekeningen opgenomen van deze stations;
- ter beveiliging wordt een omheining (zie Figuur 3.2 en Figuur 3.3) met een hoogte van 203 centimeter geplaatst om de twee veldopstellingen. Deze omheining zal middels een open harmonicagaas (grotere maaswijdte) met stalen palen worden vervaardigd in kleur antraciet (zogenaamd 'Drents antraciet') om het zicht zoveel mogelijk te behouden.

In bijlage 2 zijn aanzichttekeningen, inrichtingstekeningen en dwarsdoorsneden opgenomen van de veldopstellingen van zonnepanelen en het hekwerk. In Figuur 3.1 is een kleine versie van een aanzichttekening opgenomen met daarop relevante afmetingen.

¹ Als bruto vloeroppervlak is de totale grote van het zonnepark benoemd, inclusief paden tussen de panelenrijen. Enkel de paaltjes onder de panelen zullen in de grond komen te staan en vormen het netto vloeroppervlak dat daadwerkelijk bebouwd wordt.

Figuur 3.1: dwarsprofiel panelenrijen



Figuur 3.2 Ontwerp met harmonicagaas, grote maaswijdte, kleur antraciet (Drents antraciet)



Figuur 3.3: Illustrerende foto van vergelijkbaar zonnepark met bijbehorende omheining



3.3 Welstand

In een eerste overleg met de welstandsc commissie van de gemeente Midden-Drenthe aan de hand van een basisontwerp, zijn de onderstaande aandachtspunten benoemd bij de landschappelijke inpassing van het zonnepark:

1. *Aandacht voor de plaatsing van de zonnepanelen en de vorm van de opstelling. De randen dienen zo vloeiend mogelijk te zijn.*
2. *De transformatorgebouwen en andere gebouwtjes dienen bij voorkeur en indien technisch mogelijk in het terrein te worden geplaatst, zodat ze zo min mogelijk dominant aanwezig zijn.*
3. *De vormgeving en materiaalgebruik van de beoogde hekwerken is van belang. Zoveel mogelijk een open en landelijkere uitstraling geven aan deze zaken*
4. *Het overgangsgebied tussen de snelweg/weg en het park waar de bloemrijke randen is bij voorkeur zo groot mogelijk om deze overgang vloeiend te maken.*

Deze aandachtspunten zijn meegenomen in het definitief uitwerken van het zonnepark en hebben samen met onderstaande aspecten geleid tot het voorliggende ontwerp:

- *het behouden van het open karakter van het gebied. Er wordt expliciet rekening gehouden met de aanwezige (woon)bebouwing, door een minimale afstand te hanteren van circa 100 meter tot deze bebouwing. Door de beperkte hoogte van de zonnepaneelopstelling in combinatie met de afstand tot het zonnepark wordt het zicht vanuit de woning niet onnodig belemmerd.*
- *om het zonnepark aan het zicht van de direct omwonende te ontnemen zullen aan de noordzijde van het zuidelijk plangebied aan de zijde van de woning tevens enkele lage heggen/boschages geplaatst worden (zie 3.4);*

- *het hekwerk krijgt open karakter, waarbij de maaswijdte en kleurstelling zodanig wordt gekozen dat dit passend is in de omgeving, waarbij de hoogte wel zodanig is dat het doel (beveiliging) geborgd blijft;*
- *Om een geleidelijke overgang tussen de weg en de paneelopstellingen te creëren, zals tussen de panelenrijen en de perceelgrens een strook met veldbloemen (akkerrand) aangelegd worden met een breedte van 20 meter. Deze akkerrand aangelegd aan de zijde waar passanten het zonnepark zullen beleven (vanaf de A28 aan de zuidzijde en vanaf het Oranjekanaal aan de noordzijde) en zal worden ingezaaid met een lokaal passend zadenmengsel, dat zorgt voor een veldbloemenrand. Deze akkerrand zal door de initiatiefnemer gedurende de looptijd van het project worden onderhouden;*
- *de einden van de panelenrijen zullen zo vloeiend mogelijk op elkaar aansluiten. Hierdoor is er geen sprake van kartelranden of en onregelmatige vorm van het zonnepark. De hoogspanningsmasten zullen echter wel vrijgehouden moeten worden, in verband met bereikbaarheidseisen van de netbeheerder.;*
- *er wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande begroeiing (bomen langs de oostkant van het noordelijk plangebied) en rondom het zuidelijk plangebied;*
- *door de ruimte die gelaten wordt tussen de panelenrijen worden oost-west zichtlijnen zo veel mogelijk behouden.*

De compactstations en overgavestations zijn gesitueerd aan de randen van het zonnepark. Dit heeft de volgende (uitvoerings)technische- en veiligheidsredenen:

1. de regionale netbeheerder verlangt te allen tijde toegang te hebben tot de overgavestations. Dit is gemakkelijker wanneer deze aan de randen van het perceel staan;
2. de compactstations (met transformatoren) moeten te allen tijde bereikbaar zijn, om een calamiteit te verhelpen. Aangezien voor het verhelpen van een calamiteit groot vervoer (vrachtwagen met kraan) nodig kan zijn, betekend dit dat er grote paden en ruimtes open moeten blijven in het zonnepark. Hierdoor zal de ruimte niet optimaal benut worden;
3. door de compactstations en overgavestations te bundelen aan één kan van het zonnepark zal de totale lengte aan middenspanningskabels² beperkt zijn. Hierdoor is de impact op de bodem minimaal dient er minder geïnvesteerd te worden in dure middenspanningskabels;
4. Het aanleggen middenspanningskabels in het midden van het zonnepark heeft negatieve gevolgen voor de aanlegfase. Door het graven van geulen in het midden van het zonnepark zullen extra voorzieningen nodig zijn om de het hele plangebied begaanbaar te maken voor de benodigde voertuigen.

Wel zijn de de compactstations in dezelfde oriëntatierichting geplaatst als de zonnepanelen, om de eenheid en rust in het ontwerp te behouden. De stations worden uitgevoerd in een antraciet (Drents antraciet) kleurstelling.

² Middenspanningskabels moeten uit veiligheidsoogpunt op een minimale diepte liggen van circa één meter.

Figuur 3.4 Animatie van toekomstige situatie met akkerrand



3.4 Elektrische infrastructuur en netaansluiting

De panelenrijen worden door middel van kabels verbonden met compactstations. Opgewekte duurzame energie door middel van de zonnepanelen komt binnen bij het compactstation (Alfen Diabolo 40H). Dit compactstation (ook wel schakelstation genoemd) is een klein gebouw waarin meet- en regelapparatuur en omvormers zijn geplaatst die de geproduceerde elektriciteit van de panelen omzetten van DC naar AC (van gelijkstroom naar wisselstroom). In bijlage 2c zijn technische tekeningen opgenomen van een compactstation. Op de situatietekeningen van bijlage 2b is aangegeven waar betreffende compactstations worden geplaatst. Deze compactstations staan in verbinding met een overgavestation. In bijlage 2d zijn technische tekeningen opgenomen van een overgavestation (ook wel inkoopstation genoemd). Op de situatietekeningen van bijlage 2b is aangegeven waar deze overgavestations worden geplaatst. De netaansluiting wordt gemaakt door middel van een kabel tussen een overgavestation en het transformatorstation van Tennet en Enexis.

Aansluitpunt voor het zonnepark Hijken wordt het transformatorstation St. Juk van Enexis, dat gelegen is tussen het noordelijk en zuidelijk plangebied. Er hebben al gesprekken plaats gevonden met Enexis over voldoende beschikbare capaciteit en aansluiting. Aansluiting op St. Juk is mogelijk. De aansluiting maakt geen onderdeel uit van deze aanvraag, maar zal worden gerealiseerd en, indien nodig, aangevraagd door Enexis.

3.5 Archeologie

Op grond van het geldende bestemmingsplan dient de aanvrager van een bouwvergunning omgevingsvergunning (bouw) een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van

het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld (art. 33.2, Bestemmingsplan Buitengebied Midden-Drenthe).

Voor het uitvoeren van werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van kabels van het zonnepark is een vergunning vereist op grond van art. 33.4 van het bestemmingplan “Buitengebied Midden-Drenthe” alsmede art. 2.1, lid 1, onder b van de Wabo. Echter, betreffende vergunning is niet nodig indien de werkzaamheden plaatsvinden in of op gronden waarvan op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat er zich ter plekke geen archeologische waarden bevinden.

Om aan te tonen of er sprake is van archeologische waarde is een archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plekke van het aan te leggen zonnepark. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 6. In dit archeologisch onderzoek is voldoende aangetoond dat er geen archeologische waarden in het geding zullen zijn bij de aanleg van het zonnepark. Een aanvraag omgevingsvergunning voor het onderdeel uitvoeren van werken is dan ook niet van toepassing.

3.6 Later aan te leveren gegevens en bescheiden

Verzocht wordt om in de vergunning een voorschrift op te nemen waarin gesteld wordt dat de keuze voor het daadwerkelijk te plaatsen type zonnepaneel 3 weken voor start van de bouw aan het bevoegd gezag gemeld dient te worden. Ditzelfde geldt voor enkele overige detailgegevens en -engineering die zijn opgenomen in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Aan te leveren bescheiden en gegevens in de periode voorafgaand aan start bouw

Gegevens/bescheiden	Aanlevertermijn
Definitieve keuze type zonnepaneel	3 weken voor start bouw
Definitieve ontwerp zonnepark en fundatie (incl. sterkte- en constructieberekeningen)	3 weken voor start bouw
Overige gegevens en bescheiden ten behoeve van toetsing aan overige voorschriften van het Bouwbesluit. Dit heeft hoofdzakelijk betrekking op het bouwveiligheidsplan en detaillering van een hekwerk.	3 weken voor start bouw
Nulsituatiebodemonderzoek (verkenkend bodemonderzoek)	3 weken voor start bouw

3.7 Bouwkosten

De geschatte bouwkosten voor het zonnepark (constructies) zijn €2.000.000. Deze inschatting is gebaseerd op de materiaal- en de aannemerskosten voor de bouwwerken van niet elektronische aard³.

³ Panelentafels (montagestructuur), hekwerk, bouwwerken voor compactstations en overgavestations

4 AFWIJKEN VAN BESTEMMINGSPLAN

4.1 Inleiding

Omdat het bouwplan niet past in het geldende bestemmingsplan is een planologische procedure benodigd om het plan mogelijk te maken. De initiatiefnemer vraagt om die reden een bouwplan aan in afwijking van geldende bestemmingsplan (omgevingsvergunning voor de activiteit het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met het ruimtelijk plan, artikel 2.1 lid 1 aanhef en onder c Wabo). Via deze procedure (ex artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 Wabo) is het mogelijk om af te wijken van het geldende planologisch regime. Voorwaarde voor verlening van de omgevingsvergunning is dat de activiteit niet in strijd mag zijn met een goede ruimtelijke ordening. Bijlage 4 betreft een 'goede ruimtelijke onderbouwing' die voorziet in de onderbouwing daar van.

4.2 Huidige bestemming

Ter plaatse van het bouwplan geldt het bestemmingsplan "Buitengebied Midden-Drenthe" (vastgesteld 26 januari 2012) met de bestemming 'Agrarisch met waarden – 4' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' (zie Figuur 4.1). Op de zuidelijke percelen geldt tevens deels de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning'.

De tot 'Agrarisch met waarden – 4' bestemde gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor:

- de uitoefening van een agrarische bedrijf;
- cultuurgrond;
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische waarden.

Tevens zijn openbare nutsvoorzieningen toegestaan en verschillende infrastructurele werken en gebouwen ten behoeve van de hoofdbestemming van de betreffende gronden.

Figuur 4.1: Uitsnede ruimtelijke plannen



bron: Ruimtelijkeplannen.nl

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' geldt dat het niet is toegestaan om zonder omgevingsvergunning een bodemingreep uit te (laten) voeren voor zover het gaat om werkzaamheden dieper dan 30 centimeter. Een omgevingsvergunning is echter niet nodig indien er basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat er zich ter plekke geen archeologische waarden.

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning' zijn de gronden tevens bestemd voor hoogspanningsleidingen en daarbij behorende voorzieningen. In afwijking op hetgeen dat is bepaald in de enkelbestemming, mogen op of in deze gronden geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd en gelden voor bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde. De volgende regels zijn van toepassing:

- bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen alleen worden gebouwd ten behoeve van deze bestemming;
- de hoogte zal ten hoogste 52 meter bedragen.

De bouw van het zonnepark op de beoogde locatie is op grond van het geldende bestemmingsplan niet toegestaan, waardoor een afwijking van het bestemmingsplan door middel van een omgevingsvergunning noodzakelijk is op dit punt.

4.3 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt het plangebied gebruikt voor een 'zonnepark met bijbehorende voorzieningen'. Op de locaties wordt een zonnepark gebouwd met de maximale afmetingen zoals in deze aanvraag opgenomen. In Figuur 4.2 en

Figuur 4.3 zijn ter illustratie van de toekomstige situatie visualisaties opgenomen. De visualisaties zijn ook opgenomen in bijlage 5, in deze bijlage en de 'goede ruimtelijke onderbouwing' in bijlage 4 wordt verder ingegaan op de landschappelijke inpassing van het zonnepark.

Figuur 4.2: Toekomstige situatie Zuidelijk plangebied vanaf A28



Figuur 4.3: Toekomstige situatie noordelijk plangebied vanaf Oranjekanaal



5 BIJLAGEN

Voor de omgevingsvergunningaanvraag is gebruik gemaakt van het aanvraagformulier omgevingsvergunning. Het aanvraagformulier zelf is het document waarop de aanvraag gebaseerd is. Op een aantal plaatsen wordt in dit formulier verwezen naar bijlage 1. Dit betreft de toelichting op de aanvraag, het onderhavige document. De aanvraag om omgevingsvergunning bevat ook nog andere bijlagen, dit zijn de volgende:

- Bijlage 1: Toelichting op de aanvraag (onderhavig document)
- Bijlage 2a: Aanzichttekeningen en dwarsprofielen
- Bijlage 2b: Situatietekeningen
- Bijlage 2c: Tekeningen compactstation (schakelstation)
- Bijlage 2d: Tekeningen overgavestation (inkoopstation)
- Bijlage 3: Verklaring grondposities
- Bijlage 4: Goede ruimtelijke onderbouwing
- Bijlage 5: Animaties en visualisatie landschappelijke inpassing
- Bijlage 6: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 7: Ecologisch onderzoek
- Bijlage 8: Machtigingsformulier

Gemeente Midden Drenthe
Afdeling vergunningverlening
T.a.v. dhr. M. de Heer
Postbus 24
9410 AA Beilen

Betreft : Wijziging ontwerp zonnepark Hijken
Datum : 19 januari 2018
Bijlagen : Tekeningen zonnepark Hijken
Kenmerk : 716030/AANV/WABO/SCCHIJ/001

Geachte heer de Heer,

Op 31 oktober 2017 heeft Solarcentury Benelux BV een aanvraag omgevingsvergunning ingediend voor het bouwen en exploiteren van een zonnepark nabij de Lotten te Hijken. Op 12 december 2017 heeft het college een ontwerpbesluit genomen op deze aanvraag en vervolgens deze besluiten ter inzage gelegd.

Gedurende de inzageperiode is gebleken dat een 10 kV middenspanningskabel in eigendom van Enexis Netbeheer BV aanwezig is in het noordelijke deelgebied van het zonnepark. Rond deze kabel is in de ontwerpen van het zonnepark per abuis geen zone vrijgehouden voor calamiteiten en onderhoud aan de kabel. In overleg met dhr. Pluister van Enexis is het zonneparkontwerp daarom beperkt aangepast en is een strook van vier meter aan weerszijde van de kabel vrijgehouden, zodat deze ten alle tijden bereikbaar blijft in geval van een calamiteit of onderhoud door de netbeheerder.

Bijgevoegd treft u de aangepaste overzicht, detail en aanzichttekeningen aan waarin deze aanpassing is doorgevoerd. Wij verzoeken u deze tekeningen aan het dossier toe te voegen en te beschouwen als wijziging van ondergeschikte aard. Deze aanpassing kan daarmee in het definitieve besluit worden verwerkt.

Mocht u nog vragen hebben naar aanleiding van deze brief, neem dan gerust contact met ons op.

In afwachting van uw besluit,

Met vriendelijke groet,
Namens Solarcentury Benelux BV



J.F.W. Rijntalder
Directeur Pondera Consult



Totaal: 47140 modules
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief

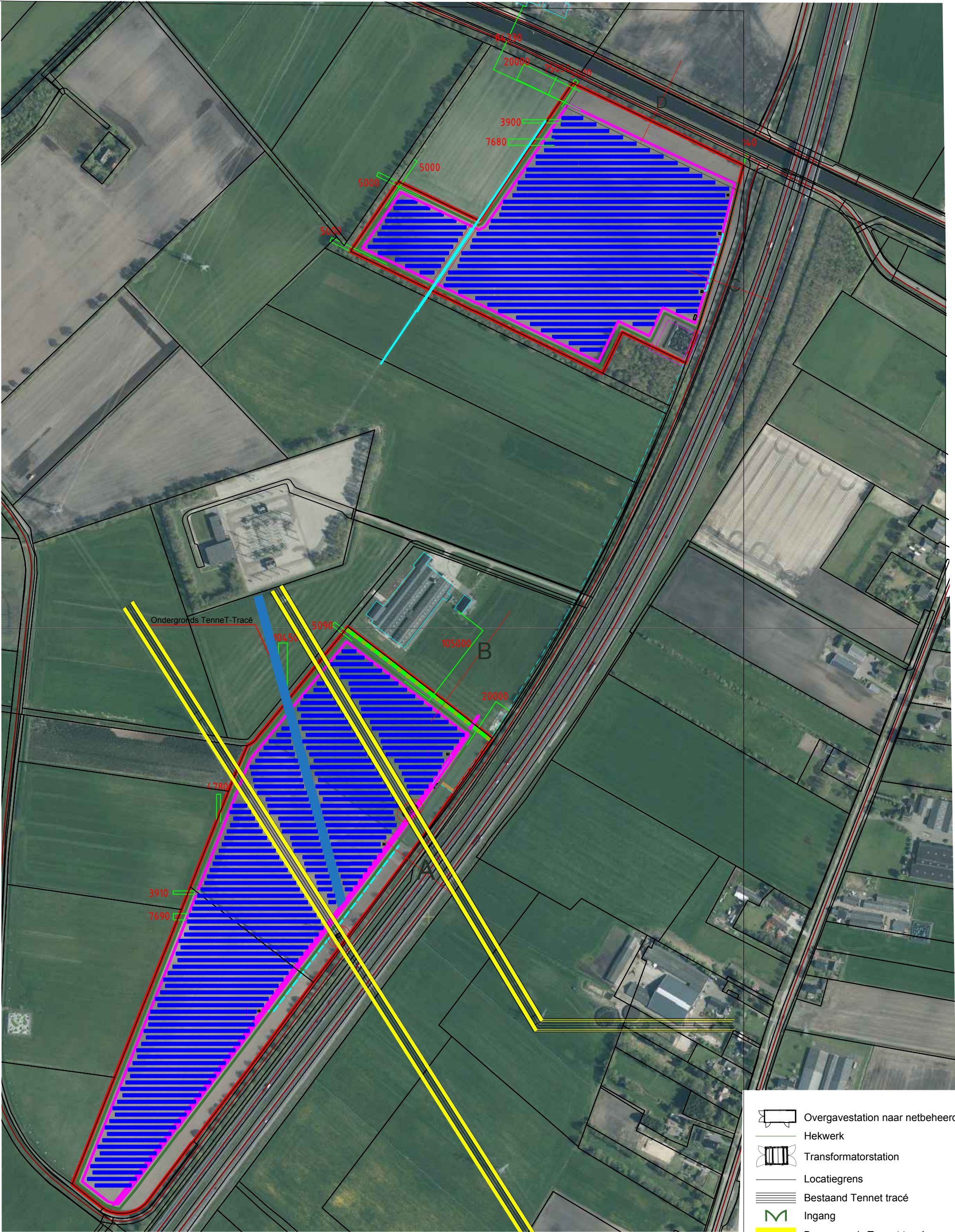
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief



REVISION DESCRIPTION		INIT	REVISION DATE	REV. NO.	LAYOUT Beilen	
Name		ISO A3	DIMENSIONS IN MM		Beilen	
					DRAWING NAME: SCBEN-BEILE-001-100F SC V10	
					LAYOUT NAME:	
					CREATION DATE: 17-10-2017	
					STATUS: Preliminary design	
					SOLARCENTURY - BENELUX	
					Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com	

- Overgavestation naar netbeheerder
- Hekwerk
- Transformatorstation
- Locatiegrens
- Bestaand TenneT tracé
- Ingang
- Bovengronds TenneT tracé
- Ondergronds TenneT tracé
- Hoogspanningsmast

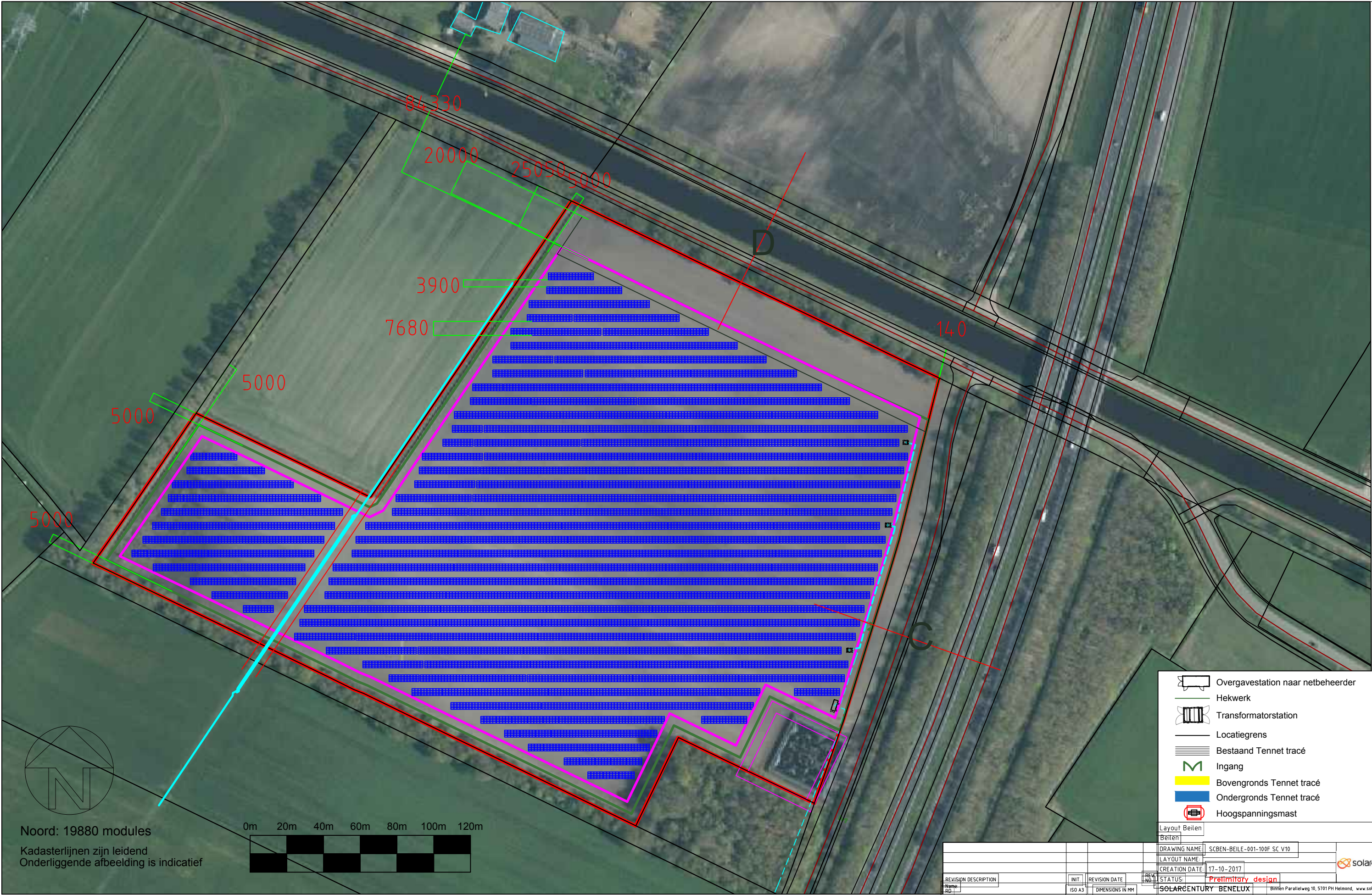


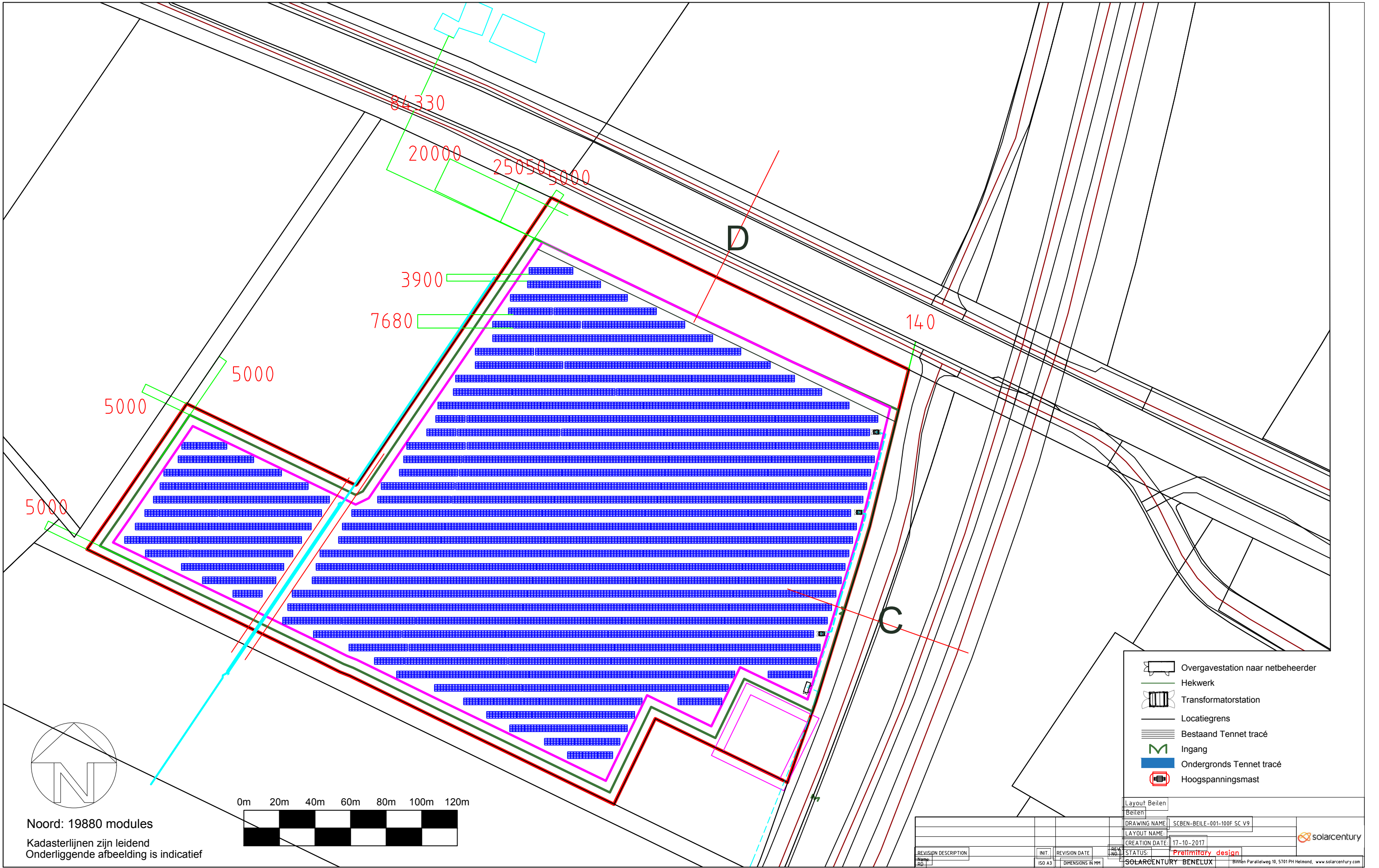


Totaal: 47140 modules
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief

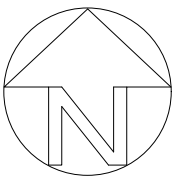
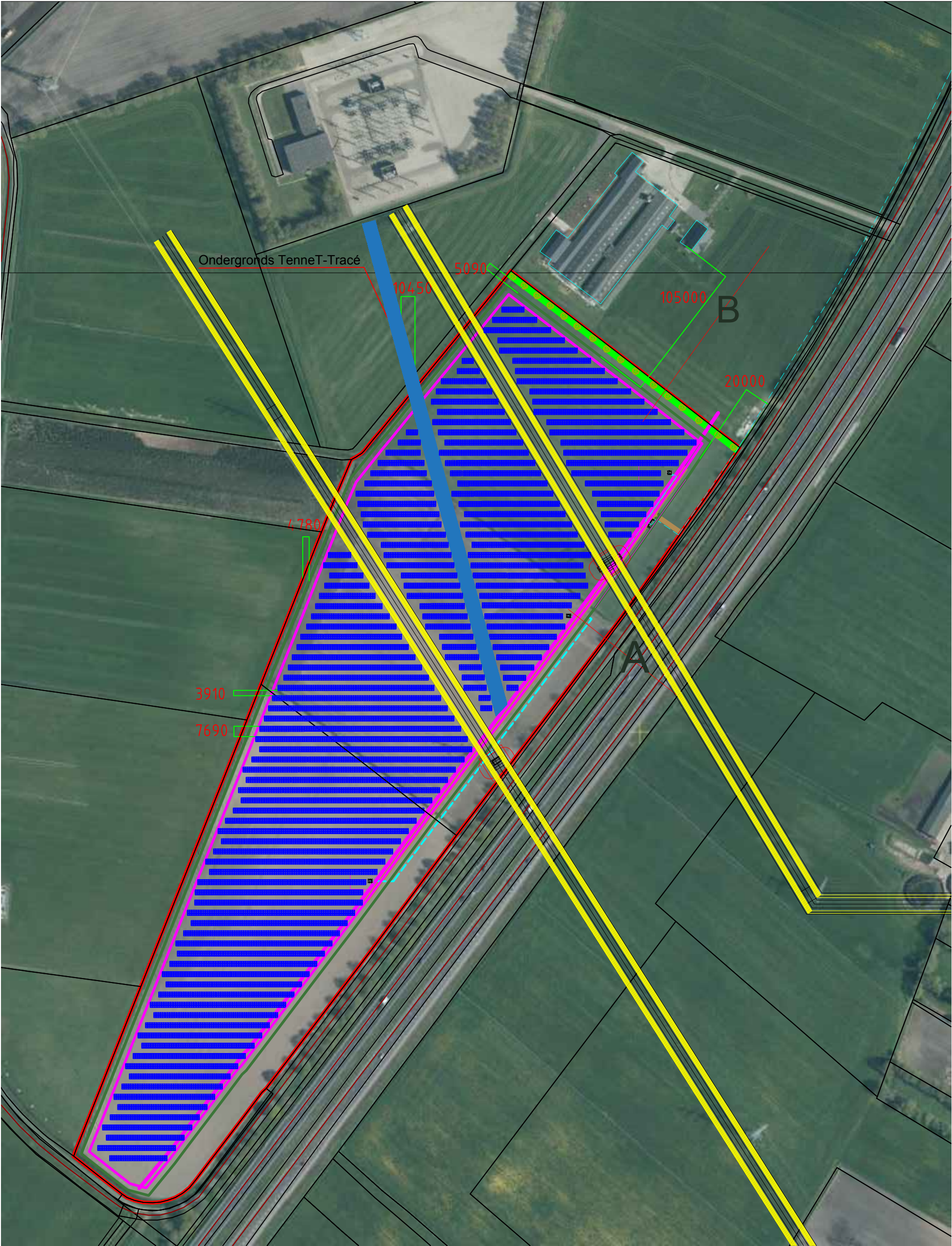
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief

REVISION DESCRIPTION		INIT	REVISION DATE	REV. NO.	LAYOUT BEILEN	
Name		ISO A3	DIMENSIONS IN MM		Beilen	
					DRAWING NAME: SCBEN-BEILE-001-100F SC V10	
					LAYOUT NAME:	
					CREATION DATE: 17-10-2017	
					STATUS: Preliminary design	
					SOLARCENTURY - BENELUX	
					Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com	

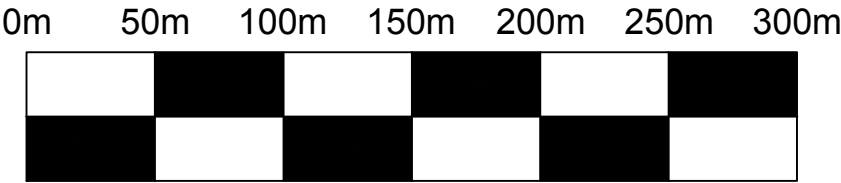




Noord: 19880 modules
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief

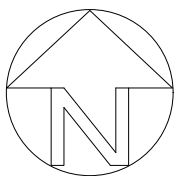
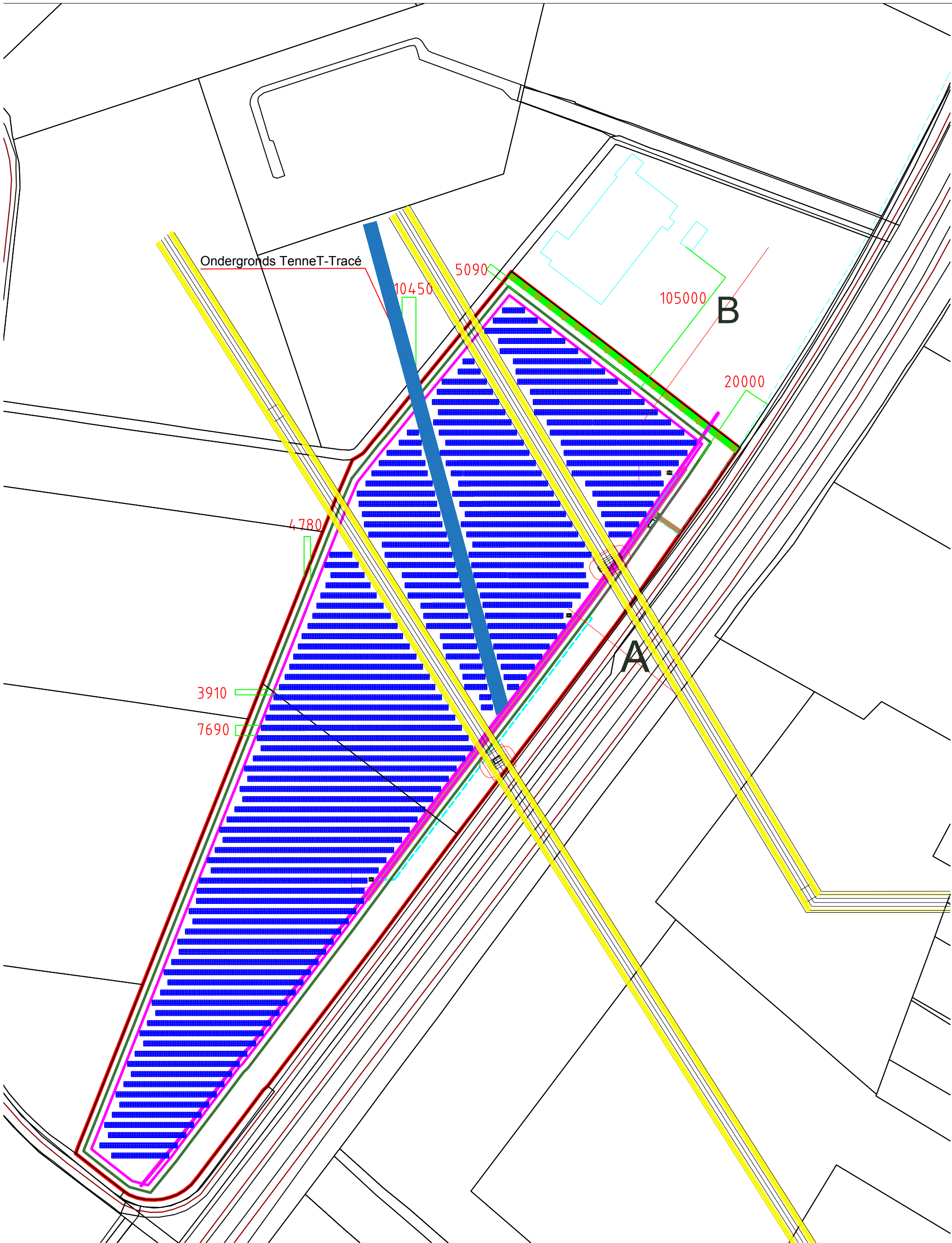


Zuid: 27260 modules
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief

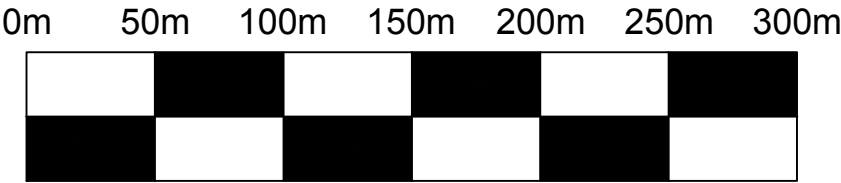


-  Overgavestation naar netbeheerder
-  Hekwerk
-  Transformatorstation
-  Locatiegrens
-  Bestaand Tennen tracé
-  Ingang
-  Bovengronds Tennen tracé
-  Ondergronds Tennen tracé
-  Hoogspanningsmast

Layout Beilen				Beilen			
DRAWING NAME:				SCBEN-BEILE-001-100F SC V10			
LAYOUT NAME:				17-10-2017			
CREATION DATE:				17-10-2017			
STATUS:				Preliminary design			
SOLARCENTURY BENELUX				Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com			



Zuid: 27260 modules
Kadasterlijnen zijn leidend
Onderliggende afbeelding is indicatief



- Overgavestation naar netbeheerder
- Hekwerk
- Transformatorstation
- Locatiegrens
- Bestaand TenneT tracé
- Ingang
- Bovengronds TenneT tracé
- Ondergronds TenneT tracé
- Hoogspanningsmast

Layout Beilen		Beilen	
DRAWING NAME:		SCBEN-BEILE-001-100F SC V10	
LAYOUT NAME:		17-10-2017	
CREATION DATE:		17-10-2017	
STATUS:		Preliminary design	
SOLARCENTURY BENELUX		Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com	
REVISION DESCRIPTION	INIT.	REVISION DATE	REV. NO.
Name	ISO A3	DIMENSIONS IN MM	

716030
7-3-2018

**'GOEDE RUIMTELIJKE
ONDERBOUWING'
ZONNEPARK HIJKEN**

Solarcentury

Definitief v4





Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	'Goede ruimtelijke onderbouwing' Zonnepark Hijken
Soort document	Definitief v4
Datum	7-3-2018
Projectnummer	716030
Opdrachtgever	Solarcentury
Auteur	Jan-Willem Broersma, Pondera Consult
Vrijgave	Paul Janssen, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Ligging plangebied	2
1.3	Geldend bestemmingsplan	3
1.4	Procedurele context	5
1.5	Leeswijzer	6
2	beleidskader	7
2.1	Rijksbeleid nut en noodzaak zonne-energie	7
2.2	Provinciaal beleid	9
2.3	Gemeentelijk beleid	11
2.4	Motivering zonnepark Hijken	12
2.5	Conclusie	13
3	Huidige situatie plangebied	14
4	Beschrijving van het plan	17
4.1	Keuze voor een grootschalig zonnepark	17
4.2	Locatiekeuze	17
4.3	Beschrijving van het plan	18
4.4	Landschappelijke inpassing	21
5	Onderzoek	26
5.1	Bedrijven en milieuzonering	26
5.2	Natuur	26
5.3	Cultuurhistorie en archeologie	28
5.4	Waterhuishouding	29
5.5	Overig	31
6	Uitvoerbaarheid	36
6.1	Economische uitvoerbaarheid	36
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	36

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Solarcentury B.V. heeft het voornemen een zonnepark te realiseren in het buitengebied van Hijken, ter hoogte van De Lotten en het transformatorstation St. Juk. Het zonnepark bestaat uit twee veldopstellingen van zonnepanelen met bijbehorende infrastructuur en heeft een totale omvang van circa 21 hectare, waarmee een opgesteld vermogen van circa 12,3 megawattpiek (MWp) kan worden gerealiseerd. Door het zonnepark wordt elektriciteit opgewekt uit zonne-energie. Hiermee kan een grote bijdrage worden geleverd aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Midden-Drenthe. De elektriciteitsopbrengst is goed voor circa 3.000 huishoudens¹.

Voor de realisatie van het zonnepark is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Het zonnepark wordt planologisch ingepast door middel van een afwijking als bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De voorliggende rapportage dient als zogenaamde 'goede ruimtelijke onderbouwing' in de omgevingsvergunning voor de afwijking van het vigerende bestemmingsplan.

1.2 Ligging plangebied

De locatie is gelegen op een drietal agrarische percelen. Het noordelijk plangebied bestaat uit een perceel dat grotendeels omringd is door begroeiing. Het zuidelijk plangebied bestaat uit twee percelen in een meer open gebied. Betreffende percelen zijn gelegen nabij De Lotten in de kadastrale gemeente Beilen. Het plangebied wordt aan de noordkant begrensd door het Oranjekanaal en aan de west- en zuidzijde door De Lotten. Overige begrenzingen worden gevormd door andere agrarische percelen. De percelen zijn momenteel in agrarisch gebruik. In Figuur 1.1 is een kaart met de ligging van het plangebied opgenomen.

¹ Een gemiddeld huishouden verbruikt 3,5 MWh per jaar

Figuur 1.1 Ligging plangebied



1.3 Geldend bestemmingsplan

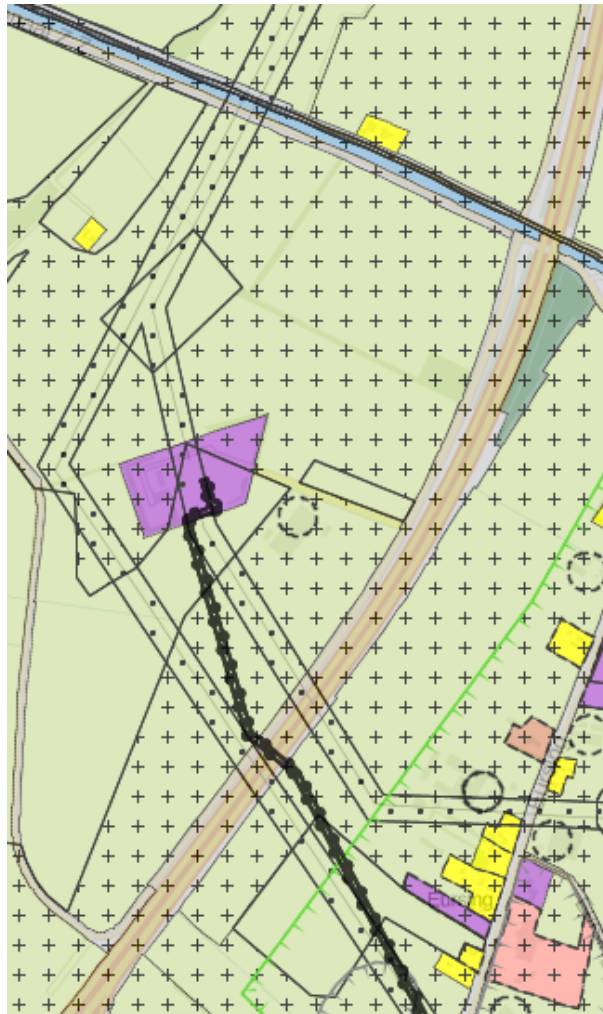
Ter plaatse geldt het bestemmingsplan “Buitengebied Midden-Drenthe” (vastgesteld 26 januari 2012) en de ‘Correctieve Herziening Buitengebied Midden-Drenthe’ (vastgesteld 6 maart 2014). Ter plaatse van de betreffende percelen geldt de bestemming ‘Agrarisch met waarden – 4’ en de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 2’ (zie Figuur 2.1). Op de zuidelijke percelen geldt tevens de dubbelbestemming ‘Leiding – Hoogspanning’.

De tot ‘Agrarisch met waarden – 4’ bestemde gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor:

- de uitoefening van een agrarische bedrijf;
- cultuurgrond;
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische waarden.

Tevens zijn openbare nutsvoorzieningen toegestaan en verschillende infrastructurele werken en gebouwen ten behoeve van de hoofdbestemming van betreffende gronden.

Figuur 1.2 Uitsnede geldend bestemmingsplan



bron: ruimtelijkeplannen.nl

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' geldt dat het niet is toegestaan om een bodemingreep uit te (laten) voeren voor zover het gaat om werkzaamheden dieper dan 30 centimeter. Vrijstelling van dit verbod wordt verleend als met behulp van een archeologisch onderzoek kan worden aangetoond dat er zich ter plekke geen archeologische waarden bevinden.

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning' zijn de gronden tevens bestemd voor hoogspanningsleidingen en daarbij behorende voorzieningen. In afwijking op hetgeen dat is bepaald in de enkelbestemming, mogen op of in deze gronden geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd en gelden voor bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde, de volgende regels:

- bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen alleen worden gebouwd ten behoeve van deze bestemming;
- de hoogte zal ten hoogste 52 meter bedragen.

Naast het bestemmingsplan Buitengebied Midden-Drenthe geldt ter plekke van een deel van het zuidelijk plangebied ook de dubbelbestemming Leiding - Hoogspanning 110 kV uit het bestemmingplan 110kV leiding tracé Beilen – Hogeveen (vastgesteld op 6 februari 2014). De voor deze dubbelbestemming aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor ondergrondse hoogspanningsleidingen en daarbij behorende veiligheidszones. In afwijking van hetgeen elders bepaald, mogen op grond van de bouwregels uit deze dubbelbestemming op of in deze gronden geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd. Middels een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van dit verbod, mits:

- a. vooraf advies wordt ingewonnen van de betreffende leidingbeheerder;
- b. is aangetoond dat er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan een doelmatig en veilig functioneren van de (ondergrondse) nutsleidingen.

Onder strijdig gebruik met deze (dubbel)bestemming wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijving, waaronder in ieder geval wordt begrepen het gebruik van de gronden en bouwwerken als risicogevoelig object.

Ter plekke van de dubbelbestemming Leiding - Hoogspanning 110 kV is het tevens verboden zonder een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag (graaf)werkzaamheden uit te voeren zoals:

- in de grond brengen van voorwerpen dieper dan 30 centimeter;
- aanleggen van verharding;
- het egaliseren en ophogen van gronden en/of het anderszins ingrijpend wijzigen van de bodemstructuur;
- het planten van bomen en het aanbrengen van andere beplantingen die dieper wortelen of kunnen wortelen dan 30 centimeter.

Betreffende vergunning kan slechts worden verleend indien vooraf advies wordt ingewonnen van de betreffende leidingbeheerder en er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan een doelmatig en veilig functioneren van (ondergrondse) nutsleidingen

Op basis van de hierboven benoemde functiebeschrijvingen en regels past het voorgenomen zonnepark niet binnen de geldende bestemmingsplannen.

1.4 Procedurele context

Hieronder wordt ingegaan op de procedurele context van dit plan.

Planvorm afwijkingsbesluit

Omdat het planvoornemen niet past in het geldende bestemmingsplan is een planologische procedure benodigd om het plan mogelijk te maken. De initiatiefnemer heeft voor het bouwplan een omgevingsvergunningaanvraag ingediend tot afwijking van het bestemmingsplan. Via deze procedure (ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo) is het mogelijk om af te wijken van het geldende planologisch regime. Voorwaarde voor verlening van de vergunning is dat de activiteit niet in strijd mag zijn met een goede ruimtelijke ordening. Deze *'goede ruimtelijke onderbouwing'* voorziet in de onderbouwing daarvan.

Relatie met de m.e.r.

In bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Een zonnepark of zonne-energie als zodanige activiteit komt niet voor op de C-lijst en D-lijst. Categorieën waar zonneparken mogelijk onder zouden kunnen vallen zijn:

- D9: Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan
- D22.1: De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water.

Omdat er enige onduidelijkheid bestaat over de vraag of een zonnepark onder een van bovenstaande categorieën valt, is in overleg met de gemeente Midden Drenthe ervoor gekozen om een vormvrije m.e.r.-beoordeling op te stellen. Deze is door de initiatiefnemer op 16 oktober 2017 aan het bevoegd gezag voorgelegd.

Uit de beoordeling blijkt dat de effecten van de realisatie van het zonnepark niet van dien aard zijn dat er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit geldt zowel voor de aanleg van het zonnepark als voor de gebruiksfase. Daarom wordt geconcludeerd dat het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling of het doorlopen van een m.e.r.-procedure niet nodig is. Het bevoegd gezag heeft hierover op 30 oktober 2017 een besluit genomen met bovenstaande strekking.

Bevoegd gezag

Primair is de gemeenteraad bevoegd gezag voor het vaststellen van een bestemmingsplan en burgemeester en wethouders voor het afwijken van het bestemmingsplan (met een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad). Het plangebied van dit project ligt binnen de gemeente Midden-Drenthe. Deze gemeente is zodoende bevoegd gezag voor dit project.

1.5 Leeswijzer

Dit hoofdstuk geeft de inleiding tot het project. In hoofdstuk 2 wordt het beleidskader geschetst. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de huidige situatie in en om het plangebied. Het plan voor het zonnepark komt in hoofdstuk 4 aan de orde. In hoofdstuk 5 worden de resultaten beschreven van onderzoek naar relevante ruimtelijke aspecten. Hoofdstuk 6 geeft ten slotte een toelichting op respectievelijk de economische uitvoerbaarheid alsmede de maatschappelijke uitvoerbaarheid van dit plan.

2 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft beleid en wet- en regelgeving specifiek op het gebied van duurzame (zonne-)energie en ruimtelijke ordening. Hierbij komen eveneens nut en noodzaak van zonne-energie aan de orde, waarbij de doelstellingen van Rijk, provincie en gemeente ten aanzien van duurzame energie worden toegelicht.

2.1 Rijksbeleid nut en noodzaak zonne-energie

2.1.1 EU- en Rijksdoelstellingen

Europese doelstellingen

In Europees verband is afgesproken om in 2020 14% van het totale energieverbruik in Nederland duurzaam te realiseren. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG. De Europese Commissie is ook al begonnen met de ontwikkeling van beleidsopties voor de periode na 2020. In juni 2011 presenteerde de EU de “Energieroutekaart 2050” als doorkijk naar 2050 en de in de tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO₂-reductie (80-95%). De komende jaren zal verdere invulling aan het beleid na 2020 worden gegeven.

In december 2015 zijn op de klimaattop in Parijs 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

- de gemiddelde temperatuur op de aarde mag niet meer dan 2 graden Celsius stijgen. Landen streven ernaar de temperatuurstijging zelfs te limiteren tot maximaal 1,5 graden Celsius;
- de verdragspartijen zullen zo snel mogelijk hun best doen om de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen te verminderen in combinatie met de beschikbare techniek van dat moment. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillen tussen landen;
- er is extra inzet nodig om negatieve gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te brengen zonder dat dit de voedselproductie in gevaar brengt;
- alle partijen moeten financieel bijdragen aan het verlagen van de hoeveelheid broeikasgassen en onderzoek doen naar klimaatbestendige ontwikkelingen;
- voor de klimaatconferentie van 2025 moeten de partijen van het klimaatverdrag van Parijs zich samen ten doel stellen elk jaar minstens 100 miljard dollar (91 miljard euro) ter beschikking te stellen van armere landen die economisch moeite hebben de klimaatdoelstellingen te halen. Het geld zou vanaf 2020 beschikbaar moeten zijn;
- het verdrag is bindend en de landen verplichten zich het na te leven.

Rijksdoelstellingen

De Nederlandse energiehuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van eindige fossiele brandstoffen, aldus het Energierapport 2011². Energie is een noodzakelijke voorwaarde voor het functioneren van de samenleving in alle facetten. Afnemers moeten kunnen rekenen op betrouwbare energie tegen concurrerende prijzen. Met het oog op het klimaat en de

² Ministerie van EZ, 10 juni 2011.

afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen is een overgang naar een duurzame energiehuishouding nodig.

De energiesector in Nederland is verantwoordelijk voor meer dan twintig procent van de uitstoot van broeikasgassen. 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 energievoorziening betekent een forse inspanning. Deze ambities sluiten aan bij in Europees verband geformuleerde doelstellingen waaraan de lidstaten zich gecommitteerd hebben. Deze EU-doelstelling voor duurzame energie bedraagt 14% van het finale energiegebruik in 2020. Deze ambitie is in het Energieakkoord (2013)³ bijgesteld; 14% in 2020 en 16% in 2023⁴, hierbij zet het Rijk in op een mix van duurzame energie bronnen, waarbij zonne-energie een belangrijke bijdrage kan leveren.

Het nieuwe Kabinet Rutte III heeft in haar regeerakkoord “Vertrouwen in de Toekomst” (oktober 2017) opgenomen een doelstelling van 49% reductie van CO₂ emissie in 2030. Dit dient onder andere te worden bereikt door energieopwekking uit meer duurzame bronnen zoals zon en wind.

Energierapport 2016

Begin 2016 is het nieuwe Energierapport gepresenteerd⁵, deze geeft het volgende aan:

“Op 12 december 2015 zijn 195 landen onder auspiciën van de Verenigde Naties (VN) een belangrijk klimaatakkoord overeengekomen. In dit klimaatakkoord zijn doelen afgesproken zoals het beperken van de opwarming tot ruim onder de twee graden en het bereiken van een balans tussen de uitstoot en vastlegging van broeikasgassen in de tweede helft van deze eeuw. De Europese Raad heeft de komst van dit klimaatakkoord verwelkomd, omdat het een mondiaal en juridisch bindend akkoord betreft. Dit klimaatakkoord is ook van belang voor het Nederlandse energie- en klimaatbeleid. Voor Nederland zijn daarbij de Europese afspraken leidend.”

Het nieuwe kabinet houdt dus onverkort vast aan de Europese afspraken voor 2020, 2030 en 2050 en aan de afspraken uit het Energieakkoord die samen met milieuorganisaties, bedrijfsleven en overheden zijn gesloten.

Dit Energierapport geeft een integrale visie op de toekomstige energievoorziening van Nederland. Het demissionair kabinet stelt voor de transitie naar duurzame energie drie uitgangspunten centraal:

- *“sturen op CO₂-reductie;*
- *verzilveren de economische kansen die de energietransitie biedt en*
- *integreren energie in het ruimtelijk beleid.”*

³ Energieakkoord voor duurzame groei, Sociaal-Economische Raad (SER), september 2013.

⁴ Recent heeft de rechtbank in Den Haag beslist dat de Staat meer moet doen om de uitstoot van broeikasgassen in Nederland te verminderen. De Staat moet ervoor zorgen dat de uitstoot in Nederland in 2020 ten minste 25% lager is dan in 1990. De stichting Urgenda had de rechtbank om een uitspraak verzocht. (Rechtbank Den Haag, C/09/456689 / HA ZA 13-1396, 24-06-2015)

⁵ “Energierapport - Transitie naar Duurzaam”, 18 januari 2016

Op dit moment zijn we voor onze energievoorziening nog voor bijna 95% afhankelijk van fossiele brandstoffen. De energietransitie biedt bovendien kansen voor behoud en ontwikkeling van het Nederlandse verdienvermogen. Door de transitie naar een duurzame energievoorziening zal het uiterlijk van woonwijken, industrieterreinen en landelijke gebieden veranderen. Die nieuwe elektriciteitsproductie komt voor een groot deel van de Noordzee, maar er zal ook veel productie plaatsvinden op land. Zonne-energie in de vorm van grondgebonden zonneparken is een veelvoorkomende vorm van deze duurzame energieproductie op land.

Concluderend heeft de energietransitie alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt, dit wordt de 'energiedialoog' genoemd.

Zonne-energie belangrijke bron

Volgens het Rijksbeleid en het nieuwe regeerakkoord zijn de belangrijkste vormen van hernieuwbare energie in Nederland zonne-energie en windenergie (op zee). Hoewel grijze energie uit fossiele energiebronnen in de komende decennia nodig blijft, zal hernieuwbare energie een steeds groter onderdeel gaan uitmaken van de energiemix. Zonne-energie speelt daarbij een belangrijke rol, omdat het relatief eenvoudig te installeren is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld wind op zee. Daarnaast is het een beproefde technologie.

2.2 Provinciaal beleid

In deze paragraaf wordt het provinciaal en gemeentelijk ruimtelijk beleid besproken voor de aanleg van een zonnepark op deze locatie. Dit ruimtelijk beleid wordt als toetsingskader gebruikt voor het initiatief van het plaatsen van een zonnepark.

2.2.1 Omgevingsvisie provincie Drenthe (2014)

Het provinciaal beleid is geformuleerd in de provinciale omgevingsvisie (2014)⁶. Zoals eerder beschreven zet de provincie in op energiebesparing in de bestaande bebouwde omgeving en de productie van hernieuwbare energie. Onderdeel van betreffende energietransitie is het stimuleren van de productie van zonnestroom en zonnewarmte. Concreet streeft de provincie naar *"een uitbreiding van zonnewarmte in 2020 tot 125 TJ. Voor zonnestroom is de doelstelling 151 TJ in 2020 (ruim 60 MW)"*⁷. Om bij deze ontwikkelingen de ruimtelijke kwaliteit te borgen is een beleidskader opgesteld voor de toepassing van zonne-energie. Dit beleidskader wordt op dit moment verder uitgewerkt. Wel is de zonneladder opgenomen in de omgevingsvisie. Hierin worden verschijningsvormen van zonne-energie op een rij gezet, van meest wenselijk naar minst wenselijk.

- gebouw-gebonden; zon op daken;
- grondgebonden; zon op maaiveld (braakliggende terreinen);
- grondgebonden; zon op maaiveld (overige gronden)

Voor initiatieven geldt dat zij maatschappelijk draagvlak moeten hebben.

⁶ Provinciale Omgevingsvisie Drenthe, provincie Drenthe, 2014

⁷ Provinciale Omgevingsvisie Drenthe, provincie Drenthe, 2014

Kader 2.1: Motivering grondgebonden zonnepark in plaats van dakgebonden

In het provinciaal beleid wordt aangegeven dat bij grondgebonden installaties de aanvrager moet motiveren waarom gebouw-gebonden toepassing niet mogelijk is.

Voor een grootschalig zonnepark van meerdere hectares, zoals onderliggend plan, is moeilijk voldoende aaneensluitend (en vrij) dakoppervlak te vinden, dat draagkrachtig genoeg is voor een dergelijke installatie. Reeds daarom ligt een grondgebonden initiatief het meest voor de hand. Bovendien is er, gezien de grote opgave die de transitie naar duurzame energie met zich meebrengt, niet voldoende dakoppervlak beschikbaar in Nederland om de volledige doelstelling te kunnen invullen met alleen dakgebonden zonne-energie.

Tegelijkertijd wordt door het benutten van grote aaneengesloten oppervlakten op een efficiënte en kosteneffectieve manier elektriciteit uit zonlicht gewonnen. Dit is nodig om de kostprijs van de geproduceerde elektriciteit (en daarmee ook de maatschappelijke kosten) zo laag mogelijk te houden, in lijn met de doelstelling van de SDE+.

Ambitie duurzame energie

In de omgevingsvisie van de provincie Drenthe zijn doelstellingen geformuleerd met betrekking tot duurzame energie. De provincie streeft naar *"een reductie van 20% van de CO₂-uitstoot in 2020 ten opzichte van 1990"*. Tevens moet het aandeel hernieuwbare energieopwekking in 2020 zijn gestegen naar 14%, en in 2023 naar 16%. De provincie zet daartoe in op energiebesparing in de bestaande bebouwde omgeving en wil de productie van hernieuwbare energie stimuleren.

2.2.2 Omgevingsverordening Drenthe 2015

In de omgevingsverordening⁸ zijn regels vastgelegd die voortvloeien uit de provinciale omgevingsvisie. Op grond van artikel 3.30 van betreffende omgevingsverordening⁹ kan een ruimtelijk plan voorzien in de realisatie van een zonnepark. De realisatie van een zonnepark dient echter wel te voldoen aan de *"door provinciale staten vastgestelde en in de Omgevingsvisie opgenomen 'zonneladder' en de ter uitvoering daarvan door gedeputeerde staten vastgestelde 'Beleidskader Zonne-akkers'".*

In de toelichting op de provinciale omgevingsverordening wordt de achtergrond van bovenstaand artikel beschreven. In onderstaande opsomming worden betreffende streefpunten bondig opgesomd:

- zonneparken op locaties waar ze zich het beste verhouden tot het bestaande landschap en de omliggende energiebehoefte;
- *"De locatie specifieke aspecten (waaronder de mate van openheid) en het omliggend gebied vormen de ruimtelijk-fysieke context voor een zonne-akker. Deze locatie specifieke aspecten dienen te worden betrokken bij het ontwerp voor de inrichting."*

In de toelichting op de provinciale omgevingsverordening worden twee typen zonneparken beschreven waar de provincie graag op wil inzetten:

- *"Breed maatschappelijk gedragen (veelal lokale) initiatieven in de vorm van relatief kleinschalige akkers op of aan de randen van woon- of (afroning van) werklocaties;"*

⁸ Provinciale Omgevingsverordening Drenthe, provincie Drenthe, oktober 2015

⁹ Provinciale Omgevingsverordening Drenthe, provincie Drenthe, oktober 2015

- *Een initiatief dat een iconische uitstraling heeft door de ligging en de vorm of het ontwerp en een voorbeelduitwerking uitstraalt voor de realisatie van duurzame energie. Bij dergelijke initiatieven draagt het produceren van zonnestroom bij aan het vergroenen van het imago van een functie, gebied of sector. Drenthe heeft potentie om voor enkele locaties een dergelijke statement te maken. Gedacht wordt aan goed zichtbare en beeldbepalende locaties.”*

In paragraaf 2.4 wordt toegelicht waarom het initiatief past binnen dit beleid.

2.2.3 Ruimtelijke verkenning zonne-akkers provincie Drenthe

Naar aanleiding van de Omgevingsvisie is in 2014 een ruimtelijke verkenning¹⁰ uitgevoerd naar de mogelijkheden en gevolgen van de realisatie van zonne-akkers op de ruimtelijke kernkwaliteiten van Drenthe. In deze verkenning is onder andere gekeken naar de mogelijkheden voor de benutting van de A28 als ‘snelweg van de duurzaamheid’. De zonne-akkers kunnen daarbij een nieuw perspectief bieden in het snelwegpanorama. Daarbij is het kiezen van een logische plek en goede inpassing in het landschap belangrijk. Koppeling aan andere passende functies (industrie, energie, transport) ligt daarbij voor de hand.

2.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie

De Structuurvisie Midden-Drenthe¹¹ spreekt niet expliciet over duurzame energie of zonneparken.

Beleid grondgebonden zonnepanelen

De gemeente Midden Drenthe ziet zonnepanelen als een goede invulling van de duurzaamheidsopgave. De wil om zonne-energie te stimuleren en de concrete initiatieven zijn voor de gemeente aanleiding geweest om het *‘Beleid grondgebonden zonnepanelen’*¹² op te stellen. Het doel van dit beleid is alle beleidsdoeleinden zorgvuldig af te wegen met betrekking tot initiatieven gericht op grootschalige zonne-energie. Initiatieven worden daarom in categorieën verdeeld:

- initiatieven op locaties waar nu al bouwmogelijkheden aanwezig zijn;
- initiatieven op locaties waar nu geen bouwmogelijkheden bestaan.

Uitgangspunt is dat, indien mogelijk, initiatieven worden ontplooid binnen de bebouwde kom.

Daarnaast worden in het beleidsdocument in paragraaf 4.2 toetsingscriteria benoemd waaraan initiatieven worden getoetst. Deze zijn hieronder samengevat¹³:

1. Past het initiatief binnen het provinciaal beleid;
2. Het initiatief mag geen onevenredige afbreuk doen aan de aspecten van archeologie, bodemkwaliteit en aardkundige waarden;
3. Bouwen (en inpassen) van benodigde randverschijnselen zoals hekwerken;
4. Zijn er gevolgen voor waardevolle historische bebouwing in de omgeving of voor beeldbepalende gebieden;

¹⁰ Ruimtelijke verkenning zonne-akkers in de Provincie Drenthe. ROM 3D, 4 april 2014

¹¹ Structuurvisie Midden Drenthe, Gemeente Midden-Drenthe, juni 2012

¹² Beleid grondgebonden zonnepanelen, Gemeente Midden Drenthe, december 2016

¹³ Doordat de aspecten zijn samengevat wijkt de nummering af van de nummering in het beleidsdocument.

5. Externe veiligheid (zones voor buisleidingen);
6. Flora en fauna en natuurgebieden;
7. Geluid (transformator);
8. Landschap;
9. Meervoudig ruimtegebruik;
10. Er mag geen onevenredige belemmering ontstaan van nabij gelegen functies;
11. Lichtschittering;
12. Verkeer;
13. Water: zijn er gevolgen voor de gevolgen voor de waterhuishouding;
14. Welstand: landschappelijke en ruimtelijke inpasbaarheid.
15. Een initiatief mag geen onevenredige afbreuk doen aan de belangen van de aanwezige kabels en leidingen

In de volgende paragraaf wordt toegelicht waarom zonnepark Hijken past in het landelijke, provinciale en gemeentelijke beleid. Ten aanzien van de toetsingscriteria uit het gemeentelijke beleid die betrekking hebben op milieuaspecten (bovengenoemd punt 2 t/m 15), wordt verwezen naar hoofdstuk 5, waarin al deze aspecten worden behandeld.

2.4 Motivering zonnepark Hijken

Locatie

Het voorgenomen zonnepark Hijken sluit, door haar ligging langs de A28, aan op de bestaande ruimtelijke corridor die gevormd wordt door de snelweg. Een zonnepark past tevens binnen de mate van openheid, die behoort bij een dergelijk infrastructureel werk. De provincie wil graag op dergelijke locaties inzetten. Door het aanleggen van een zonnepark langs de belangrijkste noord-zuid verbinding van de provincie, is het goed zichtbaar en draagt het zonnepark bij aan het duurzame imago van de provincie Drenthe. Dit sluit aan bij de provinciale ruimtelijke verkenning, die de A28 benoemt als kans voor zonneparken. De energietransitie wordt hier op een gepaste manier zichtbaar gemaakt.

De locatie bevindt zich weliswaar buiten de bebouwde kom, maar door de ligging naast grootschalige infrastructuur (A28, hoogspanning, transformatorstation), is het wel passend in bij het industriële karakter van deze reeds aanwezige functies.

Inbedding in omgeving

Het plangebied ligt niet in een gebied dat is aangewezen als nationaal landschap, natuurgebied, waardevol open gebied of een ander gebied dat op een bepaalde manier beschermd wordt door provinciale regels. Daarnaast is in de directe nabijheid van het plangebied een transformatorstation van TenneT aanwezig en lopen hoogspanningskabels door het gebied. Een koppeling met de functie 'energie' ligt daarom voor de hand.

Maatschappelijke kosten en bundeling van functies

De locatie nabij een transformatorstation en netaansluiting zorgt er tevens voor dat de duurzaam opgewekte elektriciteit direct op het elektriciteitsnet kan worden ingevoerd. Bovendien is beschikbare capaciteit op een netaansluiting een vereiste voor het kunnen ontwikkelen van projecten. Deze capaciteit is beschikbaar op deze locatie, maar lang niet overal. Doordat er

sprake is van een bundeling van functies vergroot dit de efficiëntie (minimale transportverliezen, beperkte aanleg van kabels nodig) en worden de maatschappelijke kosten beperkt (SDE+).

Gezien de omvang van het voorgenomen zonnepark kan gesteld worden dat er door middel van dit zonnepark een grote stap wordt gezet in de verduurzaming van de samenleving. Naast de bijdrage aan dit maatschappelijke doel, is de ontwikkeling van een zonnepark een kans betreffende gronden niet alleen te ontwikkelen als zonnepark, maar ook natuurlijke en landschappelijke meerwaarde te creëren. Door dit in samenspraak met de lokale energie coöperatie, een landschapsarchitect en een ecooloog te doen, kan het realiseren van een zonnepark gezien worden als een kans om het betreffende gebied op een mooie en duurzame manier in te vullen. In paragraaf 4.5 wordt verder ingegaan op de deze landschappelijke inpassing van zonnepark Hijken.

Draagvlak

In provinciaal en gemeentelijk beleid is vastgelegd dat maatschappelijk draagvlak een belangrijk toetsingscriterium is bij besluitvorming omtrent grondgebonden zonneparken. Om lokaal draagvlak te creëren voor Zonnepark Hijken heeft initiatiefnemer Solarcentury contact gezocht met relevante stakeholders als directe omwonenden, buurtverenigingen en jeugdsozen. Tevens heeft Solarcentury, samen met de lokale Energie Coöperatie Hooghalen, het mogelijk gemaakt voor geïnteresseerden om financieel te participeren in het project. Hoe het traject tot (financiële) participatie en lokaal draagvlak vorm is gegeven is beschreven in paragraaf 6.2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing. In deze paragraaf wordt tevens verslag gedaan van onder andere de informatieavond en gesprekken met buurtverenigingen, die zijn ingezet om tot lokaal draagvlak voor het project te komen.

2.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is het plaatsen van een zonnepark op de percelen bij De Lotten getoetst aan het ruimtelijk beleid van het Rijk, de provincie en de gemeente. Geconcludeerd kan worden dat het voornemen binnen deze ruimtelijke beleidskaders past. Zowel het Rijk, de provincie Drenthe als de gemeente Midden-Drenthe stimuleren hernieuwbare energieopwekking en voorgenomen locatie is hier binnen te passen.

3 HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED

Grondgebruik

In de bestaande situatie zijn de betreffende gronden in agrarisch gebruik, omringd door enkele kavelsloten. In Figuur 3.1, 3.2 en 3.3 is de huidige situatie in het plangebied weergegeven. Het landschap kan gekarakteriseerd worden als open. Het open karakter wordt enigszins onderbroken door de hoogspanningsverbindingen en het transformatorstation. Enkele bomen staan langs de wegen die het plangebied begrenzen. Het noordelijke deel van het plangebied wordt aan de snelwegzijde afgeschermd door een dichtere bomenrij.

Figuur 3.1: Noordelijk plangebied vanaf kruising De Lotten en Oranjekanaal



Bron: Veenenbos en Bosch Landschapsarchitecten

Figuur 3.2: Zuidelijk plangebied vanaf De Lotten



Bron: Veenenbos en Bosch Landschapsarchitecten

Figuur 3.3: Zuidelijk plangebied vanaf A28

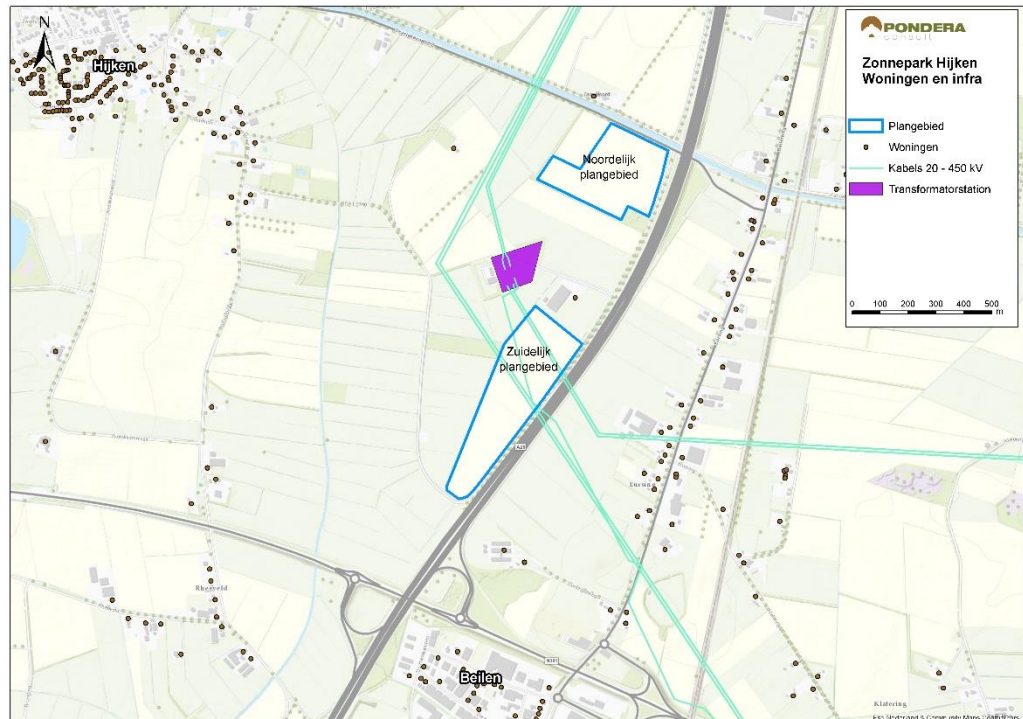


Bron: Veenenbos en Bosch Landschapsarchitecten

Bebouwing

Tussen het noordelijk en zuidelijk plangebied zijn een boerderij en het transformatorstation gelegen. De meeste woningen rondom het plangebied zijn gelegen aan de Eursing en de Beilerstraat. De woningen aan de Eursing hebben geen zicht op het plangebied, omdat deze ligt verscholen achter het talud van de A28. In Figuur 3.4 zijn de woningen en de infrastructuur rondom het plangebied weergegeven.

Figuur 3.4: Infrastructuur en nabije woningen



Infrastructuur

Ten oosten van het plangebied loopt de A28. De afstand tussen deze Rijksweg en het perceel is ongeveer 25 meter. De eerste zonnepanelen zullen worden geplaatst op circa 50 meter vanaf de rand van de weg. Het noordelijk plangebied wordt aan de noordkant begrensd door het Oranjekanaal en gelijknamige weg. Over het zuidelijke plangebied loopt een hoogspanningsverbinding richting het transformatorstation, dat gelegen is tussen het noordelijke en zuidelijke plangebied. Het plangebied wordt bijna volledig omsingeld door De Lotten. Deze lokale weg ligt tevens direct aan de oostzijde van de percelen en is daarmee dus ook de toegangsweg voor het plangebied.

Natuur

Het plangebied bevindt zich niet in een Natura 2000- of Natuurnetwerk Nederland-gebied. De afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is minimaal 5 kilometer. Omdat de bescherming van Natura 2000-gebieden een externe werking heeft kunnen ook projecten buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten hebben op dit gebied. In paragraaf 5.2 wordt beschreven of dit het geval is voor het voorgenomen zonnepark. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op één kilometer afstand van het plangebied. NNN heeft geen externe werking.

4 BESCHRIJVING VAN HET PLAN

4.1 Keuze voor een grootschalig zonnepark

De energietransitie vraagt om een energielandschap dat steeds meer draait op duurzame energiebronnen. Zonne-energie is één van die duurzame energiebronnen. In tegenstelling tot windenergie zorgt de opwekking van zonne-energie voor een stuk minder (negatieve) ruimtelijke effecten op de omgeving. Hierdoor bestaat er ook aanzienlijk minder weerstand tegen zonneparken dan tegen windturbines. Dit zorgt ervoor dat het realiseren van een zonnepark relatief eenvoudig is.

Door zonne-energie op een grootschalige manier op te wekken kan de relatieve energieopbrengst vergroot worden. Ten opzichte van kleinschalig opwekken van zonne-energie op bijvoorbeeld residentieel dakoppervlak is het opwekken van zonne-energie op een groot zonnepark zoals bij het zonnepark Hijken stukken efficiënter. Dit zit in eerste instantie in de opwekkingswijze, maar ook in het transport van de opgewekte energie en de kosten voor aanleg en onderhoud.

Het aanleggen van een groot zonnepark kan gezien worden als een relatief eenvoudige manier om een bijdrage te leveren aan duurzame doelstellingen en tegelijkertijd zorgen dat de milieueffecten zo klein mogelijk zijn. Ter illustratie: Door het aanleggen van een zonnepark op de percelen bij De Lotten wordt een nominaal vermogen van circa 12,3 MWp opgesteld aan zonnepanelen.

4.2 Locatiekeuze

De locatie is door initiatiefnemer gekozen op basis van een aantal technische, fysieke en sociaaleconomische uitgangspunten. Belangrijkste zijn:

- de locatie moet passen in het ruimtelijke beleid (zie paragraaf 2.4);
- de locatie dient op voldoende afstand van omliggende (woon)bebouwing en de bebouwde kom te zijn gelegen, om eventuele hinder voor omwonenden te voorkomen;
- de locatie moet buiten beschermde natuurgebieden (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en provinciaal aangewezen ganzenfoerageergebieden) te zijn gelegen;
- de locatie moet op voldoende afstand van beschermde stads- en dorpsgezichten te zijn gelegen, teneinde aantasting van cultuurhistorische waarden te voorkomen;
- de locatie dient in de nabijheid van mogelijke aansluitpunten op het elektriciteitsnet te zijn gelegen. Er dient eveneens capaciteit beschikbaar te zijn op deze aansluitpunten;
- de locatie dient relatief open te zijn, zodat er niet veel schaduwwerking optreedt door bijvoorbeeld bomen en bebouwing;
- de locatie dient voldoende omvang te hebben voor de realisatie van minimaal circa 10 MW aan opgesteld vermogen, teneinde een efficiënte opwekking mogelijk te maken.

De locatie voor zonnepark Hijken voldoet aan deze criteria.

4.3 Beschrijving van het plan

Beschrijving van het project

Het zonnepark bestaat uit een veldopstelling van zonnepanelen over een oppervlakte van circa 21 hectare. Deze oppervlakte is verdeeld over 2 bij elkaar gelegen velden. Deze opstellingen samen bestaan uit circa 45.000 panelen met een gezamenlijk opgesteld vermogen van circa 12,3 MWp. De belangrijkste kenmerken van het project zijn hieronder weergegeven:

- de panelen worden ideaal gezien geplaatst in rijen in een oost-west richting, waarmee de panelen op het zuiden georiënteerd worden en een zo hoog mogelijke lichtinval op de panelen wordt behaald;
- de panelen worden geplaatst op een daarvoor geïnstalleerd frame, ook wel tafel genoemd (zie Figuur 4.2). Deze tafels hebben een hoogte van 202 centimeter (inclusief paneel);
- de tafels worden in de bodem verankerd middels palen (tot 1 meter diep), zodat slechts zeer beperkte ontgraving nodig is;
- er blijft een ruimte open van circa 3,9 meter tussen de rijen panelen, om schaduwwerking onderling te voorkomen (zie Figuur 4.3);
- Aan de zijde van de snelweg wordt een overgangszone vrijgehouden van 20 meter tussen de rand van het perceel en de eerste zonnepanelen. Deze akkerrand wordt ingezaaid met een lokaal passend zadenmengsel, dat zorgt voor een veldbloemenrand;
- onder de tafels wordt geen verharding toegepast. Er wordt gebruik gemaakt van ingezaaid gras met veldbloemen en lokaal aanwezige plantensoorten, om het natuurlijk karakter zoveel mogelijk te behouden. Voor de terreintoegang wordt een grondverbetering (menggranulaat) toegepast. Hiermee wordt voorkomen dat verhard oppervlak wordt toegevoegd;
- om de elektriciteit te kunnen leveren aan het elektriciteitsnet worden een zestal compactstations en twee overgavestations gerealiseerd op het terrein. Deze hebben een zeer beperkte omvang (circa 2,5 x 3 meter en een hoogte van 2,13 meter voor de compactstations en circa 2,3 x 1,25 meter en een hoogte van 2,02 meter voor de overgavestations) en worden uitgevoerd in een antraciet kleurstelling (zogenaamd 'Drents antraciet'). Deze stations worden in dezelfde richting geplaatst als de zonnepanelen, om de eenheid in de opstelling te bewaren;
- ter beveiliging wordt een omheining (zie Figuur 4.1) met een hoogte van 203 centimeter worden geplaatst om de twee veldopstellingen. Deze omheining zal middels een gaas met een relatief grote maaswijdte (harmonicagaas) worden vervaardigd in een antraciet kleurstelling ('Drents antraciet') om het doorzicht zoveel mogelijk te behouden en passend te zijn in de omgeving.

Deze kenmerken zijn tevens opgenomen in de tekeningen, welke bij de aanvraag omgevingsvergunning zijn gevoegd.

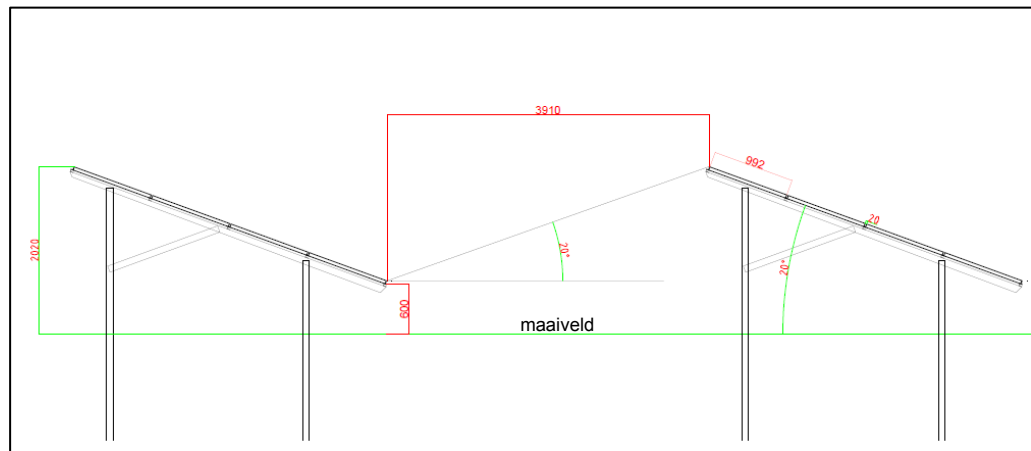
Figuur 4.1: Foto ter illustratie van een vergelijkbaar zonnepark met bijbehorende omheining



Figuur 4.2: Foto ter illustratie van installatieframe voor bevestiging zonnepanelen



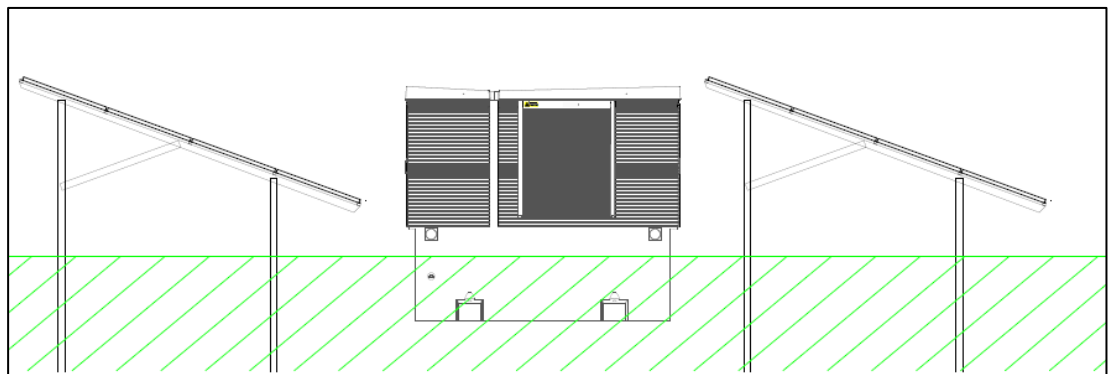
Figuur 4.3: Schematische weergave zonnepark



Elektrische infrastructuur en netaansluiting

Opgewekte duurzame energie door middel van de zonnepanelen komt binnen bij een compactstation (Alfen Diabolo 40H). Dit is een klein gebouw (circa 6 m² grondoppervlak) waarin meet- en regelapparatuur en omvormers zijn geplaatst die de geproduceerde elektriciteit van de panelen omzetten van DC naar AC en van waaruit de kabels naar het aansluitpunt op het landelijke elektriciteitsnet worden gelegd (zie Figuur 4.4). Aansluitpunt voor het zonnepark Hijken wordt het transformatorstation St. Juk van Enexis, dat gelegen is tussen het noordelijk en zuidelijk plangebied. Er hebben al gesprekken plaats gevonden met Enexis over voldoende beschikbare capaciteit en aansluiting. Aansluiting op St. Juk is mogelijk.

Figuur 4.4 Voorbeeld compactstation



Bij de vergunningaanvraag zijn detailtekeningen van deze compactstations gevoegd.

4.4 Landschappelijke inpassing

Het bestaande landschapsbeeld zal op perceelsniveau veranderen. De rijen met zonnepanelen kunnen worden gezien als een nieuw gewas op de agrarische percelen dat te vergelijken is met de structuren van een wijngaard. Het plangebied ligt landschappelijk op de overgang van het dal van de Hijkerbeek, aan de westzijde, naar de hogere essen. Op de oude kaarten is terug te vinden dat de kavels tot de woeste gronden behoorden. Het nattere beekdal was grasland, nu is als echo van deze geschiedenis op de topografische kaart nog de aanduiding Hijkerweiden terug te vinden.

Het behouden en waar mogelijk ontwikkelen van de kernkwaliteiten zijn van provinciaal belang en dragen bij aan ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. De landschappelijke inpassing is uitgewerkt in afstemming met gemeente en provincie waarbij invulling is gegeven aan het snelwegpanorama en ruimtelijke kwaliteit.

In overleg met de welstandscommissie van de gemeente Midden-Drenthe aan de hand van een basisontwerp, zijn de onderstaande aandachtspunten benoemd bij de landschappelijke inpassing van het zonnepark:

1. *Aandacht voor de plaatsing van de zonnepanelen en de vorm van de opstelling. De randen dienen zo vloeiend mogelijk te zijn.*
2. *De transformatorgebouwen en andere gebouwtjes dienen bij voorkeur en indien technisch mogelijk in het terrein te worden geplaatst, zodat ze zo min mogelijk dominant aanwezig zijn.*
3. *De vormgeving en materiaalgebruik van de beoogde hekwerken is van belang (zie ook kader 4.1). Zoveel mogelijk een open en landelijkere uitstraling geven aan deze zaken;*
4. *Het overgangsgebied tussen de snelweg/weg en het park waar de bloemrijke randen is bij voorkeur zo groot mogelijk om deze overgang vloeiend te maken.*

Kader 4.1 Beveiliging

Bij de landschappelijke inpassing is het van belang om benodigde 'randzaken', zoals beveiliging zorgvuldig te ontwerpen, zodat deze zaken geen afbreuk doen aan de beleving. Tegelijkertijd is beveiliging noodzakelijk om enerzijds de eigendommen te beschermen, maar ook om eventuele gevaarlijke situaties te voorkomen wanneer derden zich op het terrein begeven waar elektrische installaties met spanningsniveaus van > 1.000 volt aanwezig zijn. Beveiliging wordt veelal uitgevoerd middels watergangen of hekwerken. Beide opties zijn voor dit project verkend.

Vanwege de aanwezigheid van ondergrondse kabels, mogelijke archeologische waarden en de specifieke bodemopbouw (lössgrond), is ervoor gekozen om bodemingrepen zoveel mogelijk te beperken. Ook zal een watergang een substantiële breedte (circa 5 meter) moeten hebben, om daadwerkelijk als beveiliging te kunnen dienen. In het ontwerp met akkerrandovergangen is dit minder voor de hand liggend.

Er is daarom, in overleg met gemeente en provincie, gekozen voor het plaatsen van een harmonicagaas hekwerk, op afstand van de perceelgrens, waarbij de maaswijdte en kleurstelling ('Drents antraciet') zodanig worden gekozen, dat zij recht doen aan het karakter van de omgeving en zoveel mogelijk het open zicht behouden.

Deze aandachtspunten zijn meegenomen in het definitief uitwerken van het zonnepark en hebben samen met onderstaande aspecten geleid tot het voorliggende ontwerp:

- *het behouden van het open karakter van het gebied. Er wordt expliciet rekening gehouden met de aanwezige (woon)bebouwing, door een minimale afstand te hanteren van circa 100 meter tot deze bebouwing. Door de beperkte hoogte van de zonnepaneelopstelling in combinatie met de afstand tot het zonnepark wordt het zicht vanuit de woning niet onnodig belemmerd.*
- *om het zonnepark aan het zicht van de direct omwonende te ontnemen zullen aan de noordzijde van het zuidelijk plangebied aan de zijde van de woning tevens enkele lage heggen/boschages geplaatst worden (zie Figuur 4.6);*
- *het hekwerk krijgt open karakter, waarbij de maaswijdte en kleurstelling zodanig wordt gekozen dat dit passend is in de omgeving, waarbij de hoogte wel zodanig is dat het doel (beveiliging) geborgd blijft;*
- *Om een geleidelijke overgang tussen de weg en de paneelopstellingen te creëren, zals tussen de panelenrijen en de perceelgrens een strook met veldbloemen (akkerrand) aangelegd worden met een breedte van 20 meter. Deze akkerrand aangelegd aan de zijde waar passanten het zonnepark zullen beleven (vanaf de A28 aan de zuidzijde en vanaf het Oranjekanaal aan de noordzijde) en zal worden ingezaaid met een lokaal passend zadenmengsel, dat zorgt voor een veldbloemenrand (zie Figuur 4.5). Deze akkerrand zal door de initiatiefnemer gedurende de looptijd van het project worden onderhouden;*
- *de einden van de panelenrijen zullen zo vloeiend mogelijk op elkaar aansluiten. Hierdoor is er geen sprake van kartelranden of en onregelmatige vorm van het zonnepark. De hoogspanningsmasten zullen echter wel vrijgehouden moeten worden, in verband met bereikbaarheidseisen van de netbeheerder.;*
- *er wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande begroeiing (bomen langs de oostkant van het noordelijk plangebied) en rondom het zuidelijk plangebied;*
- *door de ruimte die gelaten wordt tussen de panelenrijen worden oost-west zichtlijnen zo veel mogelijk behouden.*
- *de compactstations worden in dezelfde orientatierichting geplaatst als de zonnepanelen, om de eenheid en rust in het ontwerp te behouden. De stations worden uitgevoerd in een antraciet (RAL 7016) kleurstelling*

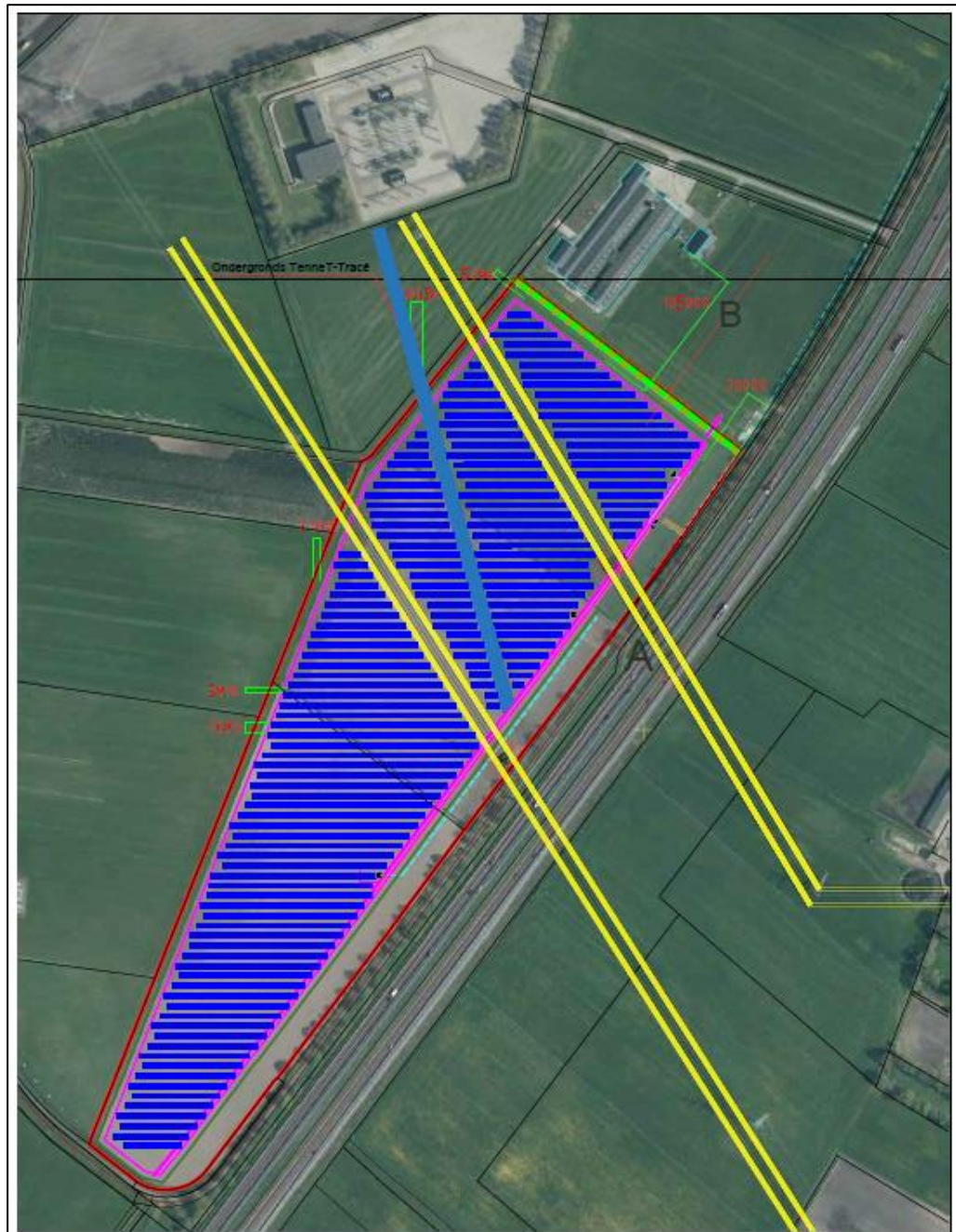
Figuur 4.5 Ontwerp akkerrand



Ontwerp

Op basis van bovenstaande uitgangspunten hebben Veenenbosch en Bosch Landschapsarchitecten, in opdracht van Solarcentury, enkele animaties gemaakt van de landschappelijke inpassing van het zonnepark (zie Figuur 4.7 en Figuur 4.8). De animaties zijn tevens opgenomen in bijlage 1.

Figuur 4.6 Landschappelijke inpassing (zuid)



De animaties gaan uit van een tweetal functioneel opgezette zonnevelden als basis: de panelen staan in rijen en zijn op het zuiden georiënteerd ten behoeve van een optimale opbrengst. Het

zonneveld wordt gezien als een nieuw gewas voor onbepaalde tijd. Er is voor gekozen om beperkt opgaande beplanting aan te brengen aan de noordzijde van het zuidelijke perceel (deze is niet in de animatie te zien).

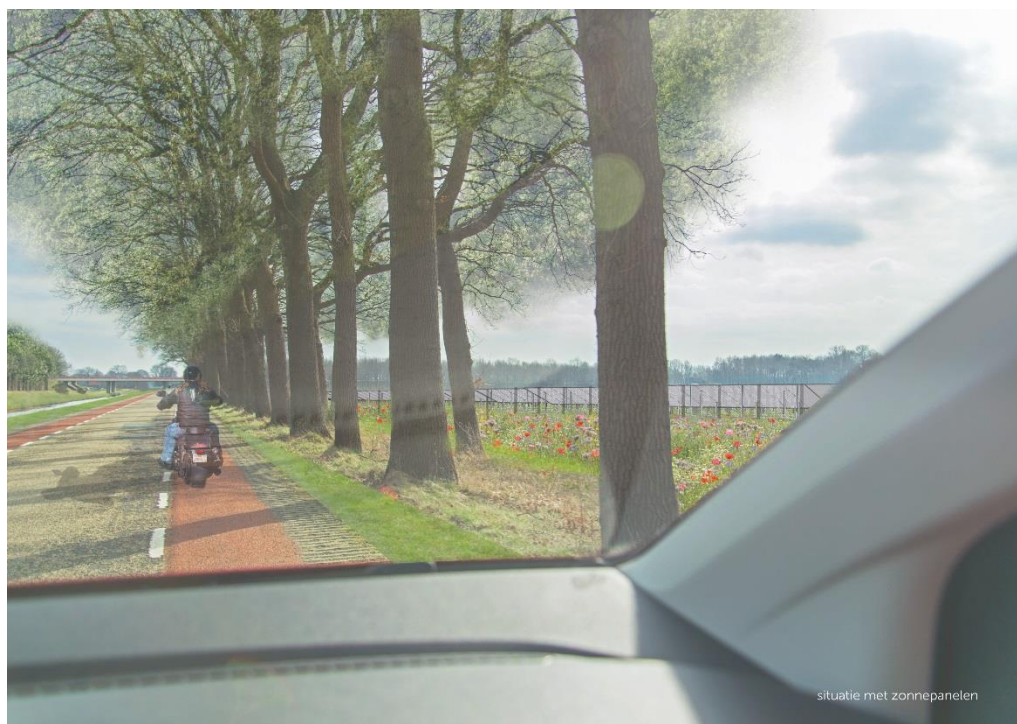
De bestaande beplanting geeft meestal genoeg variatie en filtering aan het zicht op het veld. Vanaf de A28 is het noordelijk veld afgeschermd en is het zuidelijk veld te zien tussen de boomstammen door. Vanuit het beekdal bezien, vanaf de Lotten, ligt het park op afstand. Vanaf de aanliggende wegen is het park prominent aanwezig, deze vormen een 'publiekszijde'; waarnemingen worden met name vanaf hier gedaan. In de animaties is daarom ook de akkerrand zichtbaar gemaakt, met daarachter het hekwerk en de panelenrijen. Gebruik van de akkerrand komt het aanzicht duidelijk ten goede: er wordt een vloeiende overgang gecreëerd.

Figuur 4.7: Toekomstige situatie zuidelijk plangebied vanaf A28



Door het toepassen van bovenstaande uitgangspunten in het definitief ontwerp van het zonnepark zullen de oost-west zichtlijnen door het plangebied intact blijven. Door de ruimte tussen de panelen, de vloeiende overgang tussen panelenrijen, de brede akkerrand en het relatief open hekwerk zal het zonnepark een vriendelijk en open karakter hebben.

Figuur 4.8: Toekomstige situatie noordelijk plangebied vanaf Oranjekanaal



5 ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke relevante milieu- en omgevingseffecten te verwachten zijn als gevolg van de realisatie van het zonnepark. Dit wordt per aspect beschreven, op basis van de wet- en regelgeving die van toepassing is op zonneparken.

5.1 Bedrijven en milieuzonering

Op basis van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' (2009) moet worden beoordeeld of de in het plangebied te realiseren activiteiten een belemmering betekenen of van invloed zijn op gevoelige functies, zoals wonen, in of in de omgeving van het plangebied. Het zonnepark is niet opgenomen in de VNG-publicatie, waardoor onderzoek of nadere onderbouwing op de relevante milieuaspecten noodzakelijk is. Op advies van de Regionale Uitvoeringsorganisatie Drenthe (RUD Drenthe) kan een zonnepark met voorgenomen omvang (circa 47.000 panelen) vergeleken worden met een elektriciteitsdistributiebedrijven van minder 10 MVA (Mega Volt Ampere).

Geluid

Voor zonneparken is er op dit moment geen standaard opgenomen in de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De zonnepanelen produceren geen relevant geluid. Alleen de omvormers en schakelstations kunnen zorgen voor een zoemend geluid. Uitgaande van het advies van RUD, betekent dit dat voor het aspect geluid 30 meter afstand als minimale afstand dient te worden gehouden van woningen¹⁴. Indien het zonnepark wordt gezien als een elektriciteitsdistributiebedrijf van tussen de 10 en 100 MVA (Mega Volt Ampere), geldt een minimale afstand tot woningen van 50 meter. Gelet op de ligging naast de A28 en de afstand tot de dichtstbijzijnde woning (circa 90 meter van het plangebied) zal het zonnepark geen verandering veroorzaken op de geluidsbelasting bij omliggende woningen.

Het zonnepark vormt een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Het zonnepark is een type A-inrichting. De inrichting valt daarmee onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit maar er is geen melding of omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu nodig. Op voorhand kan worden geconstateerd dat deze inrichting geen relevante geluidbelasting veroorzaakt. Specifiek geluidsonderzoek is dan ook niet aan de orde.

Conclusie

Vanuit oogpunt bedrijven en milieuzonering wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Natuur

Wanneer er wordt gesproken over natuurbescherming, dient er onderscheid te worden gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Vanaf 1 januari 2017 is deze bescherming geregeld in de Wet Natuurbescherming (Wnb).

Voor het aspect natuur is een verkennend ecologisch onderzoek uitgevoerd: Bureau Waardenburg, 31-07-2017, Effecten van zonnepark Hijken op beschermde soorten en

¹⁴ Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, Vereniging van Nederlandse Gemeenten. 2009

gebieden, Toetsing aan de Wet natuurbescherming en toets aan het Natuurnetwerk Drenthe. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3.

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied en buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Figuur 5.1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden zien. De afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is minimaal 5 kilometer. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op één kilometer afstand van het plangebied.

Figuur 5.1 Plangebied en beschermde natuurgebieden



Natura 2000

Het plangebied ligt op een afstand van minimaal 5 kilometer van Natura 2000-gebieden Dwingselderveld, Drents-Friese Wold & Leggelderveld en de Drentsche Aa. De bescherming van Natura 2000-gebieden kent een externe werking. Dit betekent dat ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied een negatieve impact kunnen hebben op de 'beschermingsdoelstellingen' (ook wel instandhoudingsdoelstellingen genoemd) van dergelijke natuurgebieden. Hierbij kan gedacht worden aan foerageergebieden van beschermde vogels die in deze gebieden leven.

Uit verkennend ecologisch onderzoek (bijlage 3) blijkt dat de aanleg en exploitatie van zonnepark Hijken met zekerheid geen negatief effect heeft op habitattypen en soorten waarvoor omliggende Natura 2000- gebieden zijn aangewezen. Significante negatieve effecten op Natura 2000- gebieden ten gevolge van het zonnepark Hijken zijn dan ook uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in een gebied dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor NNN geldt geen externe werking. In het verkennend ecologisch onderzoek is het

voorgenomen zonnepark getoetst aan het Drents Natuurnetwerk (NND). Hieruit volgt dat Zonnepark Hijken noch in de aanlegfase noch in de gebruiksfase een (in)directe effecten heeft op de behoud- en beschermingsdoelen van het NND.

Soortenbescherming

Naast gebiedsbescherming is er een wettelijk kader voor het beschermen van individuele soorten (flora en fauna). Zo zijn op grond van de Wet natuurbescherming alle vogelsoorten beschermd. De Wnb kent een aantal verbodsbepalingen die aanleiding kunnen zijn om een ontheffing aan te vragen. De relevante verbodsbepalingen zijn het doden of verwonden van soorten, het opzettelijk verontrusten van soorten of het verstoren, vernietigen, beschadigen van nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen. Dit kan in theorie voorkomen tijdens de bouwphase.

Uit verkennend ecologisch onderzoek blijkt dat het plangebied van beperkte betekenis is voor algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Voor deze soorten geldt een vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en onderhoud in de provincie Drenthe. Het aanleggen van het zonnepark heeft geen negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen; er gaan als gevolg van de ingreep geen verblijfplaatsen verloren. Evenmin heeft de ingreep effect op essentiële foerageergebieden, vliegroutes en migratiegebied van vleermuizen.

Het aanleggen van het zonnepark kan enkel leiden tot vernieling en/of verstoring van nesten van vogels. In dat geval is er sprake van een overtreding van een verbodsbepaling. Om een overtreding van een verbodsbepaling met betrekking tot het broedseizoen van vogels te voorkomen dient het zonnepark bij voorkeur buiten het broedseizoen (maart – augustus) gebouwd te worden. Indien dit niet mogelijk is dient het plangebied voorafgaand aan het broedseizoen het gebied ongeschikt voor broedvogels te worden gemaakt, om te voorkomen dat vogels tot broeden komen. Ook kan voorafgaand aan de werkzaamheden door een terzake deskundig ecoloog een veldinspectie worden uitgevoerd om zeker te stellen dat er geen nesten aanwezig zijn.

Conclusie

In een ecologisch onderzoek (bijlage 3) is het zonnepark getoetst aan de Wet natuurbescherming en het Drents Natuurnetwerk. Uit het ecologisch onderzoek volgt dat er bij de aanleg en exploitatie geen negatieve gevolgen ontstaan voor ecologische waarden. Wel dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden om met zekerheid een overtreding van een verbodsbepaling met betrekking tot het broedseizoen van vogels te kunnen uitsluiten.

5.3 Cultuurhistorie en archeologie

Onder cultuurhistorie worden aanwezige archeologische waarden verstaan, maar ook overige cultuurhistorische waarden zoals historisch landschap, beschermende stads- en dorpsgezichten en monumenten.

Archeologie

Op grond dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' uit het geldende bestemmingsplan dient de aanvrager van een bouwvergunning omgevingsvergunning (bouw) een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord

naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld (art. 33.2, Bestemmingsplan Buitengebied Midden-Drenthe).

Voor het uitvoeren van werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van kabels van het zonnepark is een vergunning vereist op grond van art. 33.4 van het bestemmingplan “Buitengebied Midden-Drenthe” alsmede art. 2.1, lid 1, onder b van de Wabo. Echter, betreffende vergunning is niet nodig indien de werkzaamheden plaatsvinden in of op gronden waarvan op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat er zich ter plekke geen archeologische waarden bevinden.

Bodemingrepen voor de aanleg van het zonnepark zijn beperkt. In het totaal zal slechts een gering percentage van de bodem worden geroerd. Om aan te tonen of er sprake is van archeologische waarde is er archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plekke van het aan te leggen zonnepark.¹⁵ Dit onderzoek is voor de vergunningaanvraag voor het Zonnepark Hijken uitgevoerd en opgenomen in bijlage 2. Het onderzoek geeft geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

Overige cultuurhistorie

In het betreffende onderzoeksgebied is sprake van historisch landschap in de vorm van een beekdal, dat zich net buiten de planlocatie bevindt. Bij de landschappelijke inpassing van het zonnepark is hiermee reeds rekening gehouden (zie paragraaf Landschap).

Conclusie

Op basis van archeologisch onderzoek kan het plangebied worden vrijgegeven voor wat betreft archeologie. Ten aanzien van cultuurhistorische waarden is in het ontwerp van het park reeds rekening gehouden met dit aspect. Het plan voldoet daarmee vanuit het aspect archeologie en cultuurhistorie aan een goede ruimtelijke ordening.

5.4 Waterhuishouding

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water één van de ordenende principes in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen zoals wateroverlast, slechte waterkwaliteit, verdroging, etc. te voorkomen.

De verplichte watertoets is geregeld in de artikelen 3.1.1 en 3.16 van het Besluit ruimtelijke ordening. Vanaf het begin van de planvorming dient overleg gevoerd te worden tussen gemeente, waterbeheerders en andere betrokkenen. Doel van dit overleg is gezamenlijk de uitgangspunten en wensen vanuit duurzame watersystemen en veiligheid te vertalen naar concrete gebiedsspecifieke ruimtelijke uitgangspunten. Hierbij geldt dat afwenteling moet worden voorkomen en dat de drietrapsstrategie ‘vasthouden, bergen en afvoeren’ moet worden gehanteerd.

¹⁵ Deze verplichting volgt uit het vigerend bestemmingsplan, het plangebied heeft een dubbelbestemming archeologie.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen van de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de omgevingsvisie en de bijbehorende omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen. Het Waterschap Drents Overijsselse Delta heeft de beleidskaders van Rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn de Kaderrichtlijn Water en retentiecompensatie. Daarnaast is de Keur van Waterschap een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Het Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Toekomstige situatie

Voor het zonnepark geldt dat er geen verhard oppervlak wordt toegevoegd. Hemelwater dat op de zonnepanelen terecht komt kan rechtstreeks onder de panelen infiltreren in de bodem omdat er geen verharding wordt toegevoegd. Ten behoeve van de toegang wordt gewerkt met een open puinverharding (menggranulaat), waardoor van versnelde afstroming geen sprake is.

Het plangebied vormt ook geen onderdeel van een waterbergingsgebied en er zijn ook geen

waterkeringen aanwezig en er is er geen oppervlaktewater aanwezig. Vanuit waterhuishoudingsoogpunt worden dan ook geen belemmeringen voor de aanleg van een zonnepark verwacht.

Watertoets

Over deze wijze van omgaan met de waterhuishouding is nadere afstemming met het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Op 29 maart 2017 is een verzoek om wateradvies ingediend via www.dewatertoets.nl. Op 10 april 2017 is een wateradvies afgegeven door het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Op basis van aangeleverde informatie komt zonnepark Hijken in aanmerking voor de korte procedure. Het plan heeft een geringe invloed op de belangen van het waterschap. Het waterschap geeft een positief wateradvies op basis van de digitale watertoets (zie bijlage 4, kenmerk 20170329-35-14941).

Conclusie

Het Waterschap Drents Overijsselse Delta heeft een positief wateradvies afgegeven. Het plan voldoet daarmee aan een goede ruimtelijke ordening voor het aspect waterhuishouding.

5.5 Overig

5.5.1 Geluid

Verwezen wordt naar paragraaf 5.1. Hieruit blijkt dat, indien het zonnepark wordt gezien als een elektriciteits-distributiebedrijf van tussen de 10 en 100 MVA (Mega Volt Ampere), een minimale afstand tot woningen van 50 meter geldt. Gelet op de ligging naast de A28 en de afstand tot de dichtstbijzijnde woning (circa 90 meter van het plangebied) zal het zonnepark geen verandering veroorzaken op de geluidsbelasting bij omliggende woningen.

Conclusie

Het zonnepark voldoet vanuit geluid aan een goede ruimtelijke ordening.

5.5.2 Externe veiligheid

Het zonnepark is geen kwetsbaar of bekend kwetsbaar object in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Er zijn geen personen aanwezig. Een zonnepark is daarnaast ook geen risicobron. Er bevinden zich geen ondergrondse buisleidingen in het plangebied. Wel is een ondergrondse hoogspanningsverbinding en een middenspanningsverbinding aanwezig, die ten alle tijden bereikbaar moet zijn, in het kader van leveringszekerheid. Ook zijn een tweetal bovengrondse hoogspanningsverbindingen en twee hoogspanningsmasten aanwezig. In beide gevallen heeft overleg plaatsgevonden met de netbeheerder (TenneT voor de hoogspanningstracés en Enexis voor het middenspanningstracé).

In het ontwerp is rekening gehouden met de aanwezigheid van de verbindingen en de bereikbaarheid ervan, door voldoende vrije ruimte rond deze verbindingen en de hoogspanningsmasten aan te houden (zie figuur 5.2).

geel omcirkeld het ondergrondse kabeltracé door het noordelijke veld.

Uit het oogpunt van externe veiligheid zijn dan ook geen belemmeringen en is het plan uitvoerbaar.

Conclusie

Het zonnepark voldoet vanuit het aspect externe veiligheid aan een goede ruimtelijke ordening.

5.5.3 Bodemkwaliteit

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient een bodemonderzoek verricht te worden met het oog op de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. Het bevoegd gezag moet onderzoek verrichten naar de bestaande toestand en deze toetsen aan de wenselijke bodemkwaliteit. Uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen.

In opdracht van de Gemeente Midden-Drenthe en acht andere Drentse gemeenten heeft adviesbureau CSO een bodemkwaliteitskaart¹⁶ opgesteld voor betreffende gemeenten. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart kan ter plaatse van onverdachte gebieden, zonder extra milieu-hygiënisch bodemonderzoek, de kwaliteit van de bodem bepaald worden. In het plangebied is geen sprake van een verdachte locatie. Ter plekke van het plangebied van het zonnepark Hijken is de ondergrond geschikt voor landbouw en natuur. Deze ondergrond is tevens geschikt voor de realisatie van een zonnepark.

Het plangebied is altijd als agrarisch gebied in gebruik geweest waardoor er geen verontreiniging is te verwachten. Het toekomstig gebruik als zonnepark is geen gevoelige functie waardoor het plan op basis van het aspect bodemkwaliteit uitvoerbaar is.

Conclusie

Het plan voldoet voor het aspect bodemkwaliteit aan een goede ruimtelijke ordening.

Indien er grond wordt aan- of afgevoerd, dient dit volgens de door de overheid gestelde regels plaats te vinden, in het bijzonder het Besluit bodemkwaliteit.

5.5.4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is een wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van deze regelgeving zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2, van de Wet Milieubeheer.

Luchtkwaliteitseisen vormen geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien deze voldoet aan één van deze voorwaarden:

- er geen sprake is van feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project 'in niet betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL, dat in werking treedt nadat de EU derogatie (toestemming) heeft verleend.

¹⁶ Bodemkwaliteitskaart Drenthe, CSO Adviesbureau, 2012

Van een verslechtering van de luchtkwaliteit 'in betekenende mate' is sprake indien zich één van de volgende ontwikkelingen voordoet:

- woningbouw: minimaal 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitende weg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitende wegen;
- infrastructuur: minimaal 3% concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie);
- kantoorlocaties: minimaal 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitende weg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitende wegen.

Conclusie

Onderhavig plan maakt een ontwikkeling mogelijk dat niet onder één van bovenstaande categorieën onder te brengen is en het is ook geen project dat beschreven staat in het NSL. Geconcludeerd kan worden dat de luchtkwaliteit niet 'in betekenende mate' zal verslechteren. Daarom hoeft niet nader op het aspect luchtkwaliteit te worden ingegaan.

5.5.5 Lichtreflectie

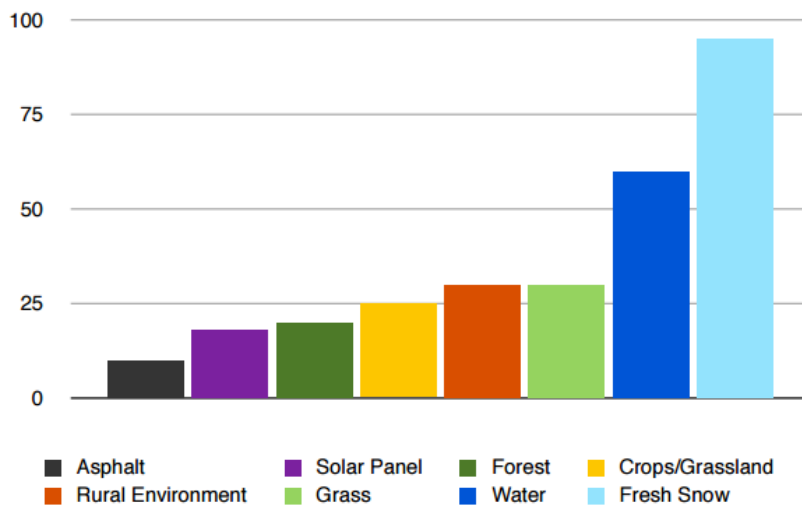
Een mogelijk ruimtelijk effect van zonnepanelen op weg- en railverkeer is de reflectie van zonlicht. De meeste inkomende zonnestralen, die op zonnepanelen terecht komen worden geabsorbeerd en omgezet in elektriciteit. Echter, omdat de bovenste laag van de panelen van glas zijn gemaakt, zal een deel (<5%) van het zonlicht ook worden gereflecteerd. Deze schittering op omliggende objecten komt vooral voor bij zonsopgang en zonsondergang, wanneer de zon haaks op de panelen staat. Het licht dat op een zonnepaneel valt, wordt in één specifieke richting weerkaatst omdat een zonnepaneel een glad oppervlak heeft. Dit reduceert de aantal invalshoeken waarbij overlast ervaren kan worden van het licht.

Uit een wegbeeldanalyse met betrekking tot een soortgelijk zonnepark¹⁷ blijkt dat betreffende reflectie niet feller is dan het achtergrondlicht van de zon zelf. In dit zelfde onderzoek wordt tevens geconstateerd dat er aanzienlijk meer zonlicht gereflecteerd wordt door water dan door een zonnepaneel. In een soortgelijk onderzoek¹⁸ naar de visuele impact van een zonnepark in het Verenigd Koninkrijk wordt dezelfde conclusie getrokken. In Figuur 5.2 is met relatieve aantallen het verschil weergegeven van de reflectie van verschillende materialen.

¹⁷ Zonnepark Ceresweg: Wegbeeldanalyse Oesterdam (N659), N.H. Tiekstra & . W. Swolfs (Rho adviseurs), oktober 2014

¹⁸ Visual Impact Assessment, Capital Solar Farm, december 2010

Figuur 5.4: Vergelijking reflectie zonnepaneel t.o.v. andere materialen



Aangezien een zonnepaneel minder reflecteert dan oppervlaktewater, dat gelegen is nabij vele hoofdwegen in Nederland, kan aangenomen worden dat het plaatsen van een zonnepark nabij (spoor) wegen geen noemenswaardig effect heeft op het weg- en railverkeer. Verder is de weerkaatsing van licht sterk afhankelijk van het type zonnepaneel dat wordt toegepast. Op grond van het informatiebulletin van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu 'Toepassing van zonnecollectoren op en rond luchthavens' worden zonnepanelen toegepast die zo weinig mogelijk zonlicht reflecteren.

Conclusie

Het zonnepark voldoet vanuit het aspect lichtreflectie aan een goede ruimtelijke ordening.

5.5.6 Elektromagnetische velden

Elektrische, magnetische en elektromagnetische velden komen overal voor. Bekende natuurlijke vormen zijn UV-straling (zon), infrarode straling (warme voorwerpen) en zichtbaar licht. Elektromagnetische velden (EMV) zijn ook aanwezig bij bijvoorbeeld huishoudelijke elektrische apparaten, zoals de magnetron en de stofzuiger, en bij het transport van elektriciteit over lange afstanden (via hoogspanningsverbindingen). Uit voorzorg adviseert de rijksoverheid om in nieuwe situaties blootstelling van kinderen aan magnetische velden van bovengrondse hoogspanningslijnen hoger dan 0,4 microtesla te voorkomen.

De zonnepanelen zelf wekken alleen gelijkstroom op, dit gaat niet gepaard met elektromagnetische straling en velden. De omvormers zorgen voor wisselstroom, dit veroorzaakt wel elektrische velden. De velden die hierbij worden opgewerkt is in vergelijking met een hoogspanningsmast nihil. Er is dan ook geen reden om aan te nemen dat elektromagnetische velden die in de buurt van een zonnepark en de daarbij behorende ondergrondse kabelverbindingen voorkomen, een gezondheidsrisico vormen.

Conclusie

Het zonnepark voldoet vanuit het aspect elektromagnetische velden aan een goede ruimtelijke ordening.

6 UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Kostenverhaal

Krachtens de Wet ruimtelijke ordening, waarin in afdeling 6.4 bepalingen zijn opgenomen betreffende de grondexploitatie, geldt de verplichting tot kostenverhaal in de gevallen die zijn aangewezen in het Besluit ruimtelijke ordening. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is kostenverhaal verplicht in geval van:

- de bouw van één of meer woningen en hoofdgebouwen;
- uitbreidingen van gebouwen met ten minste 1.000 m² of met één of meer woningen;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren bij ingebruikname voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte ten minste 1.000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

De voorliggende goede ruimtelijke onderbouwing voorziet in de realisatie van een zonnepark en de daarbij behorende voorzieningen. Aangezien hiermee geen sprake is van de bouw van een hoofdgebouw zoals bedoeld in artikel 6.2.1. sub b van het Besluit ruimtelijke ordening, is kostenverhaal niet verplicht.

Planschade

Bij ruimtelijke ontwikkelingen kan planschade ontstaan. De Wro voorziet in een regeling voor vergoeding van planschade. Op basis van artikel 6.1 Wro wordt aan degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden als gevolg van de wijziging, herziening of afwijking van het bestemmingsplan, tegemoet gekomen, wanneer de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet anderszins is verzekerd. Een aanvraag voor een tegemoetkoming in schade ten gevolge van de afwijking van het bestemmingsplan, kan bij het bevoegd gezag van dat plan (gemeente) worden ingediend binnen de periode van 5 jaar na het onherroepelijk worden van het besluit tot afwijking van het bestemmingsplan

Eventuele planschadekosten komen voor rekening van de initiatiefnemer, daartoe is inmiddels een planschadeovereenkomst gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Een paragraaf maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel aan te tonen dat er voor een ruimtelijk plan maatschappelijk draagvlak is. Om te voldoen aan de maatschappelijke uitvoerbaarheid wordt inzicht gegeven in op welke wijze draagvlak is gecreëerd, inspraak is verleend of anderszins de omgeving is geïnformeerd en betrokken bij de planvorming, als ook welke partijen zijn betrokken.

Vorbereiding

Initiatiefnemer Solarcentury is zich ervan bewust dat zonneparken nooit volledig passen in de (landschappelijke) wensen van buurtbewoners, maar realiseert zich tegelijkertijd ook dat dit zonnepark en haar duurzame, lokaal opgewekte energie een zeer gewenst initiatief is, met een brede maatschappelijke functie. Het zonnepark levert een bijdrage in de gemeentelijke en provinciale klimaatambities en een 'schonere' omgeving voor de toekomst.

Daarnaast spreekt het voor zich dat het zonnepark ook een maatschappelijk doel heeft, daarom kan de omgeving ook financieel participeren in het zonnepark in de vorm van obligaties. Deze obligaties zullen worden uitgegeven in samenwerking met de Energie Coöperatie Hooghalen. Er is gekozen voor een samenwerking met de Energie Coöperatie Hooghalen omdat het initiatief goed in de missie en visie van de coöperatie past: de energietransitie binnen de gemeente helpen versnellen middels lokale opwekking van duurzame energie.

Communicatie met omgeving

Er is op verschillende manieren contact geweest met de omgeving van het zonnepark, om zo iedereen in te lichten over het initiatief en draagvlak te creëren voor het zonnepark. Daarbij is het uitgangspunt om alle stakeholders zo veel mogelijk te betrekken bij de plannen door hen te informeren over belangrijke informatie, momenten en wijzigingen in het plan.

Solarcentury en haar adviseurs hebben eind 2016 het eerste contact gelegd met de grondeigenaren van het zonnepark, daarbij is ook gevraagd aan de direct aanwonende om mee toe doen in het initiatief. In juni, juli, september, november en december van 2017 zijn er nog verschillende contactmomenten geweest middels persoonlijke gesprekken, brieven en telefoongesprekken tussen de initiatiefnemer en de direct omwonende waarbij informatie gegeven is over de plannen van het zonnepark. Tevens is een concreet aanbod gedaan aan de direct aanwonende.

Op 10 november 2017 is er een informatieve brief verstuurd aan de buurtverenigingen in Hijken, Hooghalen en Halerbrug, een afschrift daarvan is verstuurd aan alle omwonenden in de buurt. Er is destijds ook aan de buurtverenigingen gevraagd of zij behoefte hadden aan verdere uitleg voorafgaand aan de vergadering van de commissie Ruimte en Groen op 29 november 2017, waarin het initiatief behandeld werd. Na deze vergadering hebben zij aangegeven hier wel behoefte aan te hebben en zijn er overleggen gepland door initiatiefnemer Solarcentury met buurtvereniging Hijkel in Hijken op 19 december 2017, met de buurtvereniging Hooghalen op 9 januari 2018 en met de buurtvereniging in Halerbrug op 15 januari 2018.

Op 20 december 2017 is er een persbericht rondgestuurd met de aankondiging van de inloopavond naar de Veldenkrant, de krant van Midden-Drenthe en Oes Hieker. Ook de gemeenteraad is uitgenodigd voor de inloopavond.

De inloopavond is op 17 januari 2018 gehouden in dorps huis De Dorpshoeve in Hijken, om zo in gesprek te gaan met de omgeving over de plannen voor het zonnepark. Solarcentury en Energie Coöperatie Hooghalen waren aanwezig en gingen met de bezoekers in gesprek over de locatie, de opstelling van het zonnepark, de inpassing in het landschap en over de obligatieregeling. De informatieavond trok zo'n 50 bezoekers waaronder leden van de verschillende buurtverenigingen, omwonenden en andere belangstellenden. Zij gaven aan

redelijk positief tegenover het initiatief (en duurzame energie in de vorm van zonne-energie) te staan en vonden het fijn om door middel van een inloopavond ingelicht te worden over de plannen voor het zonnepark en de mogelijkheid tot participeren. Op de inloopavond waren ook een aantal raadsleden aanwezig.

Tot slot is op 24 januari door Solarcentury een presentatie gegeven aan de raadscommissie over de plannen voor het zonnepark en de lokale aanpak.

Bijdrage aan lokale duurzame initiatieven

Tussen Solarcentury en buurtvereniging Hijbel zijn tijdens de bijeenkomst van 19 december 2017 afspraken gemaakt over hoe het initiatief zo lokaal mogelijk ingestoken kan worden. Zo is er naast de obligatieregeling door Solarcentury aangeboden om de buurtvereniging zelf duurzame energie te laten opwekken middels een eigen zonnepanelen installatie, gesponsord door de initiatiefnemer of het beschikbaar stellen van een budget voor lokale kleinschalige duurzame energie projecten.

Op 18 januari 2018 is er tevens door Solarcentury €5000 beschikbaar gesteld aan het dorpshuis de Dorpshoeve voor de aanschaf van een warmtepomp. Daarnaast is de afspraak gemaakt om €5000 aan obligaties in het zonnepark te schenken aan jeugdsoos All Skin in Hooghalen en jeugdsoos Onze Stee in Hijken. Dit vanuit de gedachte dat jongeren een cruciale schakel zijn in het leveren van een duurzame bijdrage aan de energietransitie en een vitale samenleving. Als het zonnepark er eenmaal staat zal er een open dag voor de jeugd worden georganiseerd om zo de mogelijkheden en noodzaak om duurzame energie op te wekken onder de aandacht te brengen.

Website

In de aanloop naar de inloopavond is er een pagina op de website van Solarcentury ingericht, <https://www.solarcentury.com/nl/plangebied-zonnepark-hijken/>. Op deze pagina is alle bekende informatie over het zonnepark terug te vinden voor omwonenden en belangstellenden. Voor de Energie Coöperatie Hooghalen is ook een website opgezet met informatie over het zonnepark en de obligatieregeling; <http://energiecooperatiehooghalen.nl/>. Geïnteresseerd kunnen zich via deze website ook inschrijven voor nieuws, zodat zij op de hoogte worden gehouden van de ontwikkelingen van de plannen en de obligatieregeling. Hiervoor hebben zich sindsdien al een aantal mensen ingeschreven.

Bovenstaande contactmomenten, overleggen en afspraken met de omgeving passen in het raadsbreed aangenomen amendement om met de omgeving te communiceren ten einde voldoende draagvlak te creëren.

Ter visie legging

De aanvraag, de bijlagen en de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing zijn allen onderdeel van de omgevingsvergunning. De ontwerpversie hiervan wordt gedurende een periode van zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze termijn wordt aan een ieder de gelegenheid geboden een zienswijze in te dienen. Op basis van de ingebrachte zienswijzen neemt het college van burgemeester en wethouders een definitief besluit over het al dan niet afgeven van de omgevingsvergunning. Hierbij is tevens een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) van de gemeenteraad vereist.

Beroep / hoger beroep

Na verlening van de omgevingsvergunning wordt deze voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode wordt aan belanghebbenden die tijdig een zienswijze hebben ingediend tegen de ontwerpvergunning of daartoe redelijkerwijs niet in staat zijn geweest, de gelegenheid geboden om beroep instellen tegen de omgevingsvergunning bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State wanneer besloten wordt tot het toepassen van de coördinatieregeling. Indien niet wordt besloten tot het toepassen van de coördinatieregeling staat er eerst beroep open bij de Rechtbank Noord-Nederland en daarna bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien binnen de beroepstermijn geen beroep wordt ingesteld, is de omgevingsvergunning na het verstrijken van de beroepstermijn onherroepelijk. Belanghebbenden kunnen eventueel ook een voorlopige voorziening vragen tegen de omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1



Animaties solarpark Beilen

Versie 06-02-2018



Situatie en presentatie

- Noordelijke veld bijna verscholen, zicht vanaf kanaal en parallelweg
- Zuidelijk veld achter bomenrij vanaf A28



1. Oranjekanaal, zicht op veld 1



2. zicht op veld 1 vanaf aanlanding viaduct A28



3. veld 1 vanaf kruising de Lotten, Oranjekanaal



4. zicht vanaf A28 op veld 1



5. zicht op veld 2 vanaf de Lotten



6. zicht op veld 2 vanaf de A28



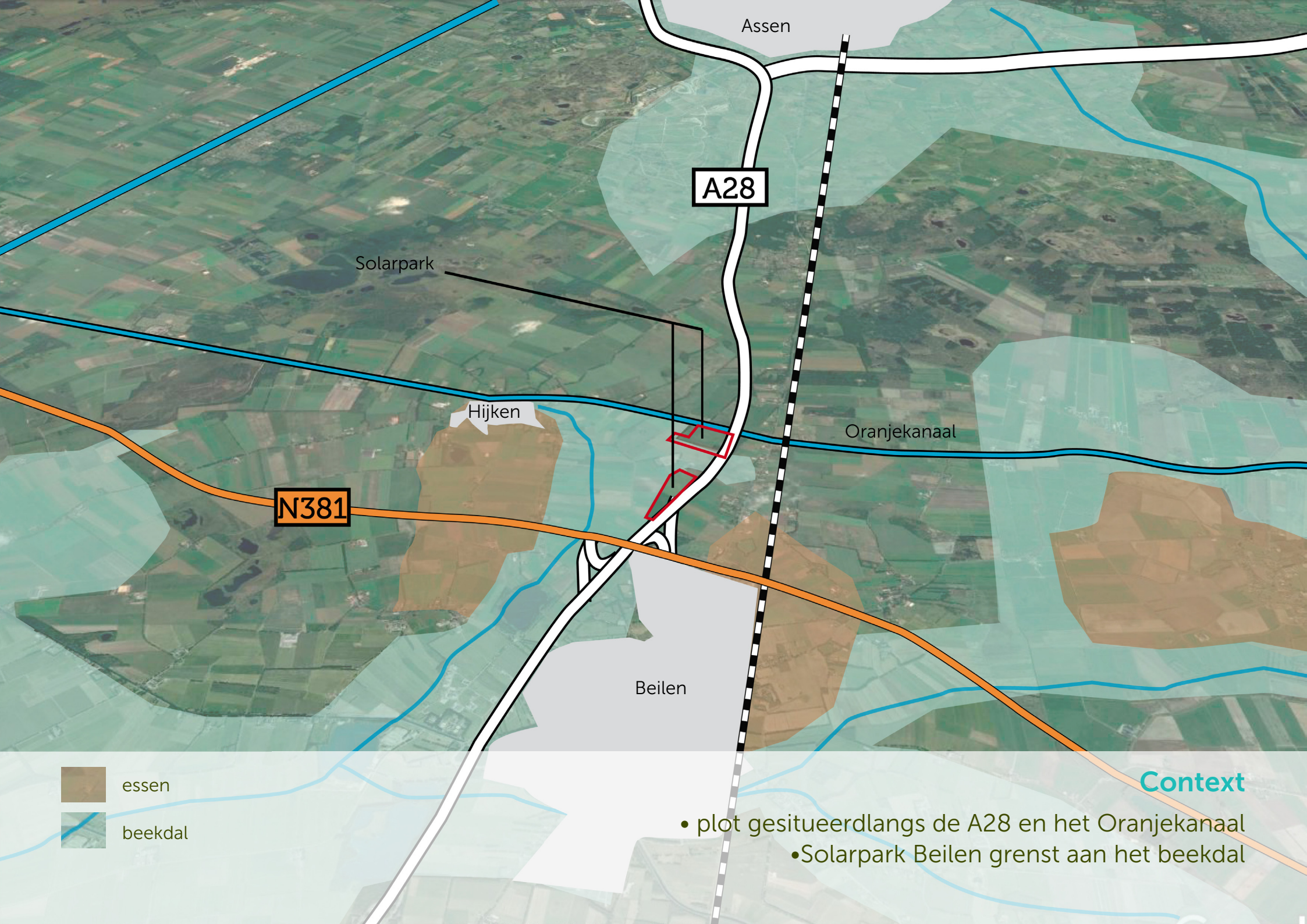
7. zicht op veld 2 vanaf de Lotten



8. zicht op veld 2 vanaf de N381



9. zicht op veld 2 vanaf de A28 richting Assen



Assen

A28

Solarpark

Hijken

N381

Oranjekanaal

Beilen



essen



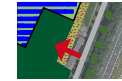
beekdal

Context

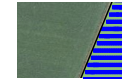
- plot gesitueerd langs de A28 en het Oranjekanaal
- Solarpark Beilen grenst aan het beekdal



akkerrand



entree



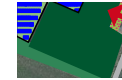
hek



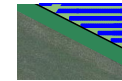
hoogspanningsmast en kabels



bomenrij



bosschage



singel

Inrichting

- percelen zijn hoger gelegen dan het achterliggende beekdal
 - invoegen in agrarisch gebied, niet afschermen
 - vriendelijk aan publieke zijde



huidige situatie veld 1, langs Oranjekanaal



situatie met zonnepanelen





situatie met zonnepanelen



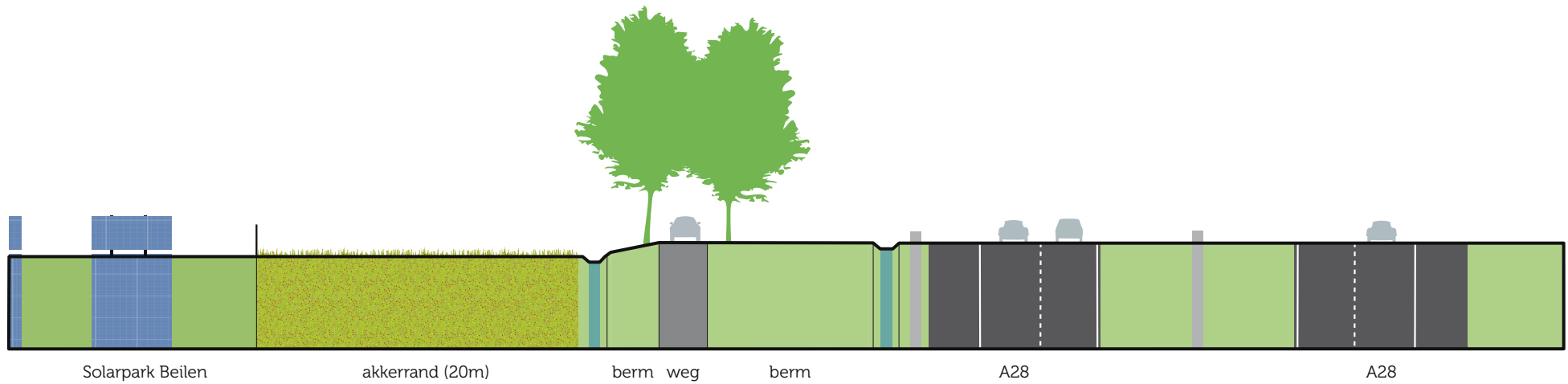
akkerrand, 20m breed



hekwerk met harmonicagaas in RAL 7016 (antracietgrijs)



referenties Breekland, Langedijk: transparant vanaf afstand



Doorsnede

- Akkerranden van 20m breed, hek aan binnenzijde
- Eenvoudighekwerk met gaas, antraciet
- Hoogte zonnepanelen 2,02m

BIJLAGE 2



**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 17043**

**Zonnepark, Hijken
Gemeente Midden-Drenthe
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Juni 2017

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17043

Zonnepark, Hijken Gemeente Midden-Drenthe Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Solarcentury Benelux, Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond
Status:	Versie 13-06-2017
Projectcode :	17-075
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Zonnepark, Hijken, 2017 06 13
Archis melding (OM nummer):	4544849100
Bevoegd gezag:	Gemeente Midden-Drenthe
Opslagplaats documentatie:	Provincie Drenthe
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2017 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode en bronnen	10
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	12
2.3 Archeologie	18
2.4 Historie	23
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	25
3. Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Verklarende woordenlijst.....	28
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen	28
Literatuur	29

Samenvatting

In mei 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor twee terreindelen (Veld 1 en Veld 2; zie figuur 4), waarvoor het voornemen bestaat om hier Zonnepark, Hijken te realiseren.

Het archeologisch onderzoek betreft vooralsnog alleen het onderdeel bureaustudie van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens eventueel tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief grote afstand tot open water en niet echt in een gradiëntzone, een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt een middelhoge- tot hoge verwachting. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op heideterrein, een lage verwachting. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht. Zowel nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waarop vooral de oostelijke helft van de beide terreindelen ligt. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van perceelstructuren langs de westrand van de beide delen van het plangebied bewaard gebleven zijn. Voor deze westrand van het plangebied geldt tevens dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen wordt geadviseerd om in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren in alle delen van het plangebied waarop een diepere bodemverstoring dan dertig centimeter beneden het maaiveld zal plaatsvinden. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Veel van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt in de zones waarin de bodem nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische sporen te bevatten, het booronderzoek geïntensiveerd tot twintig boringen per hectare. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Het verkennend booronderzoek langs de westgrens van het plangebied heeft vooral tot doel om na te gaan of hier een bodemopbouw aanwezig is waarin vondstcomplexen kunnen worden verwacht die kenmerkend zijn voor beekdalen. Zo niet dat kan hier verder dezelfde onderzoeksstrategie worden toegepast als op de overige delen van het plangebied. Indien dergelijke vondstcomplexen wel verwacht kunnen worden, dient in overleg met het bevoegd gezag te worden besloten hoe deze zones verder worden onderzocht.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Solarcentury Benelux, Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond
Archis onderzoeksmelding:	4544849100
Bevoegd gezag:	Gemeente Midden-Drenthe
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Drenthe
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Drenthe

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Drenthe
Gemeente:	Midden-Drenthe
Plaats:	Hijken
Toponiem:	Zonnepark
Globale ligging:	Tussen Beilen en Hijken; op korte afstand ten westen van de A28
Hoekcoördinaten plangebied:	230922 / 544335 230922 / 545730 231723 / 545730 231723 / 544335
Oppervlakte plangebied:	23.37 ha
Eigendom:	Diverse eigenaren
Grondgebruik:	Agrarisch

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De aanleg van een zonnepark op het aangegeven terrein. In onderstaand figuren is te zien wat de dichtheid van 'pootjes' onder de stellages van zonnepanelen ongeveer is. Hierbij kan er vanuit worden gegaan dat deze dieper dan 30 centimeter de grond in gaan ter fundatie; waarschijnlijk één meter diep. De tafels/stellages waarop de panelen worden gelegd worden doorgaans gefundeerd door paaltjes. Kabels volgen de loop van de paaltjes de grond in; per panelenrij enkele buizen met kabel. Het betreft buizen van zo'n 10 cm (diameter). Deze buizen met kabels verbinden de panelenrijen met één van de omvormers die op het park staan. De kabels liggen op een nader te bepalen diepte. Ze liggen vaak tussen de 1,5 en 0,5 meter diep. De daad-werkelijke
---------------	---

ligging, diepte een breedte van de bekabeling en sleuven wordt later bepaald in detailengineering.



Figuur 1: Overzicht van opstelling van het zonnepark



Figuur 2: Detailfoto van de "pootjes" van de zonnepanelen

1.4 Onderzoek

In mei 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor twee terreindelen (Veld 1 en Veld 2; zie figuur 4), waarvoor het voornemen bestaat om hier Zonnepark, Hijken te realiseren.

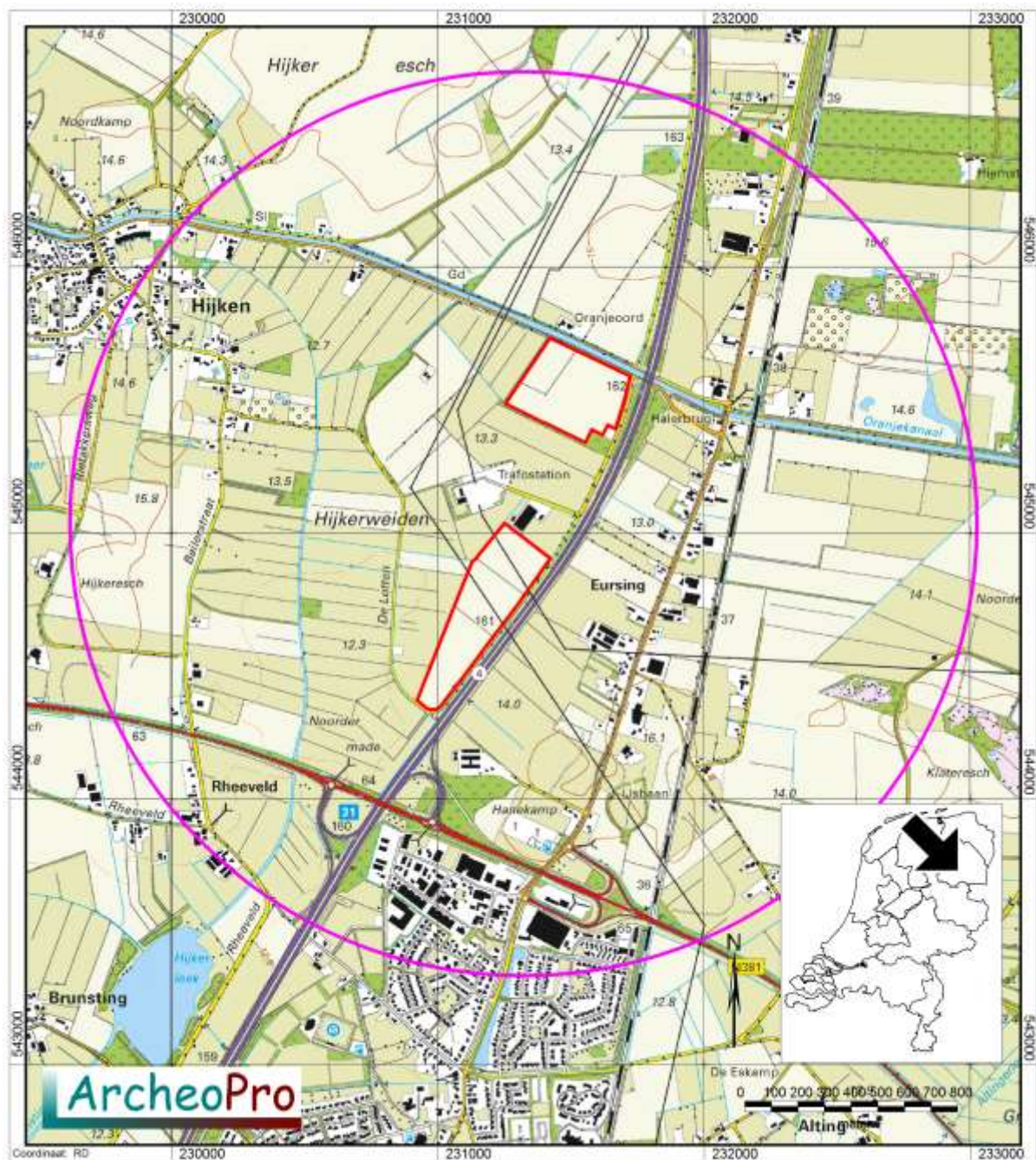
Het archeologisch onderzoek betreft vooralsnog alleen het onderdeel bureaustudie van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch

verwachtingsmodel. Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens eventueel tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het grootste deel van het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting met in de zuidoosthoek van Veld 1, een zone van hoge verwachting. Voor zowel zones met een hoge- als een middelhoge verwachting geldt dat hier archeologisch onderzoek is vereist bij bodemingrepen die meer dan duizend vierkante meter beslaan. De overige delen van het plangebied vallen binnen een beekdal. Hier geldt dat archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen die meer dan duizend vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter. Om in deze zones een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



Figuur 3: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 4: De zones waarbinnen het zonnepark zal worden gerealiseerd.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Midden-Drenthe, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Drenthe 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)



Figuur 5: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt op het Drentse keileemplateau dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd; het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviale afzettingen door Scandinavisch landijs opgestuwd tot stuwwallen en ruggen en zijn hiertussen, plateaus gevormd.

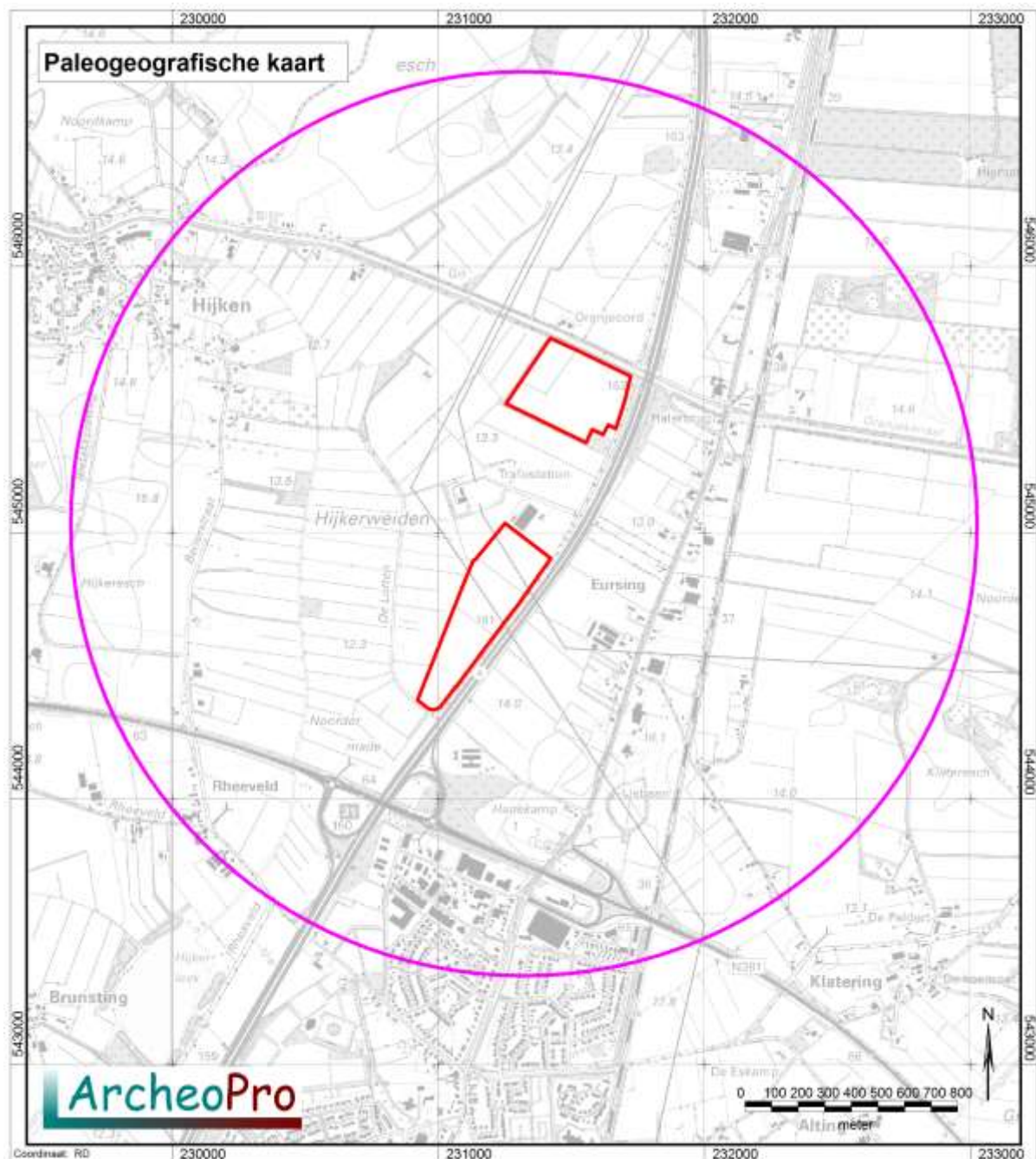
Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuwsmelwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en zijn reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Één van deze dalen licht ten westen van het plangebied. Aanvankelijk stroomde hier met name smeltwater doorheen. Later zijn hier de beken doorheen gaan stromen die het keileemplateau afwateren. In dit geval wordt het dal doorsneden door de Brunstinger- en Hijker Leek.

Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzeebekken werd zand meegevoerd dat als dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Bortel) is afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel (Berendsen, 2004). Dit dekzand is vaak afgezet in de vorm van duinen die nu welvingen in het landschap vormen. Binnen lage delen van het dekzandlandschap zijn ten gevolge van de na de ijstijden vrijwel permanent stijgende zeespiegel in combinatie met slechte afwaterings-omstandigheden, dermate hoge grondwaterspiegels ontstaan dat veengroei kon gaan plaatsvinden. Volgens de geomorfologische kaart valt een deel van de westrand van Veld 1, net binnen een beekdalbodem met veen (figuur 7; legenda-eenheid 1R4). Nagenoeg de gehele westrand van zowel Veld 1 als Veld 2 valt volgens de geomorfologische kaart binnen een beekdalbodem zonder veen (figuur 7; legenda-eenheid 2R5). De overige delen van het plangebied liggen op met dekzand bedekte grondmorenevelvingen (figuur 7; legenda-eenheid 3L2a). De beide delen van het plangebied worden als het ware van elkaar gescheiden door een tussenliggende dalvormige laagte zonder veen (figuur 7; legenda-eenheid 2R2).

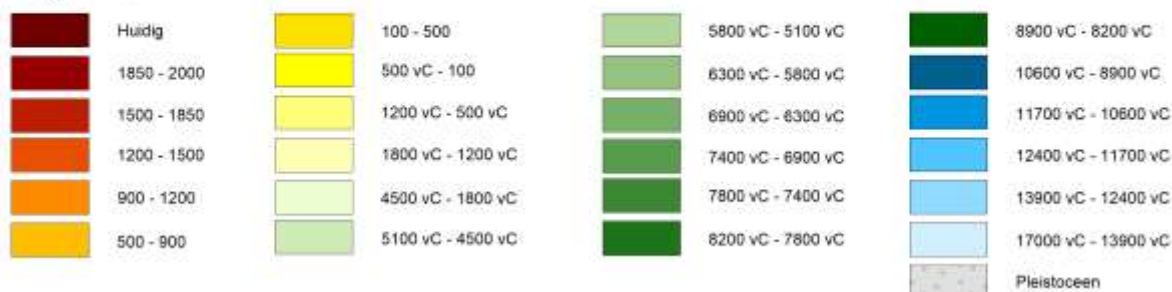
Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 8) zijn de dalvormige laagten goed aan hun lagere ligging herkenbaar. Tevens is hierop te zien dat het reliëf binnen de beide terreindelen afloopt van oost naar west en dat het hoogste deel van het landschap binnen de beide terreinen, langs de oost en de noordoostrand van Veld 1 liggen.

Op de drogere delen (figuur 9) van het dekzandlandschap zijn veelal podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Dergelijke podzolgronden zijn binnen het plangebied aanwezig in de vorm van veldpodzolgronden (legenda-eenheden Hn21 en Hn23 op figuur 9). Figuur 9 laat zien dat de veldpodzolgronden in de zuidoosthoek van Veld 1, iets beter ontwaterd zijn dan die op de overige delen van het plangebied. Dit verklaart de hoge archeologische verwachting voor dit terreindeel.

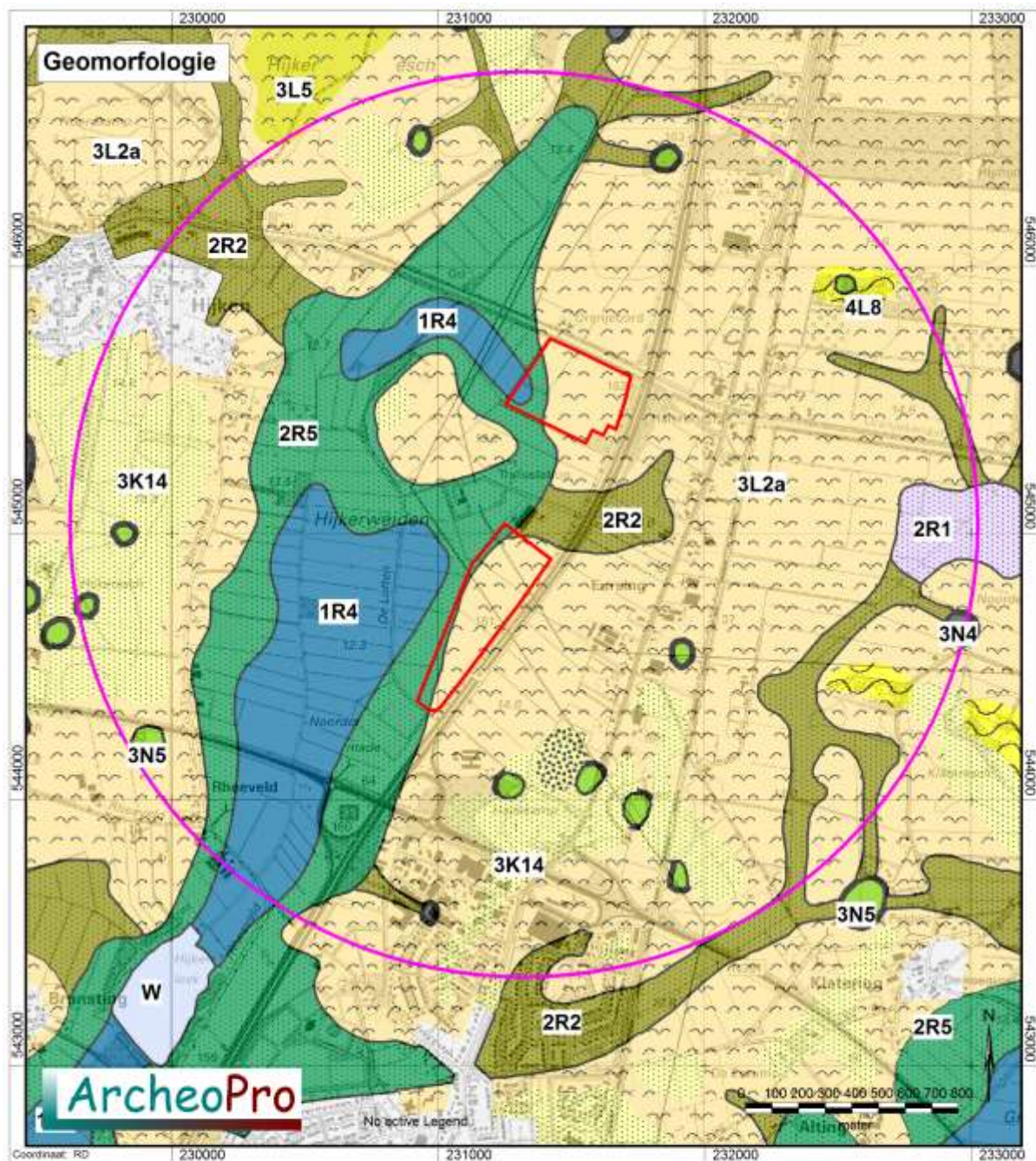
Binnen de dalvormige laagten zijn volgens de bodemkaart zandige beekdalgronden aanwezig (legenda-eenheid ABz op figuur 9). De bodems in de beekdalen zijn doorgaans zeer roestig en hebben veelal een zwarte humeuze bovengrond.



Legenda



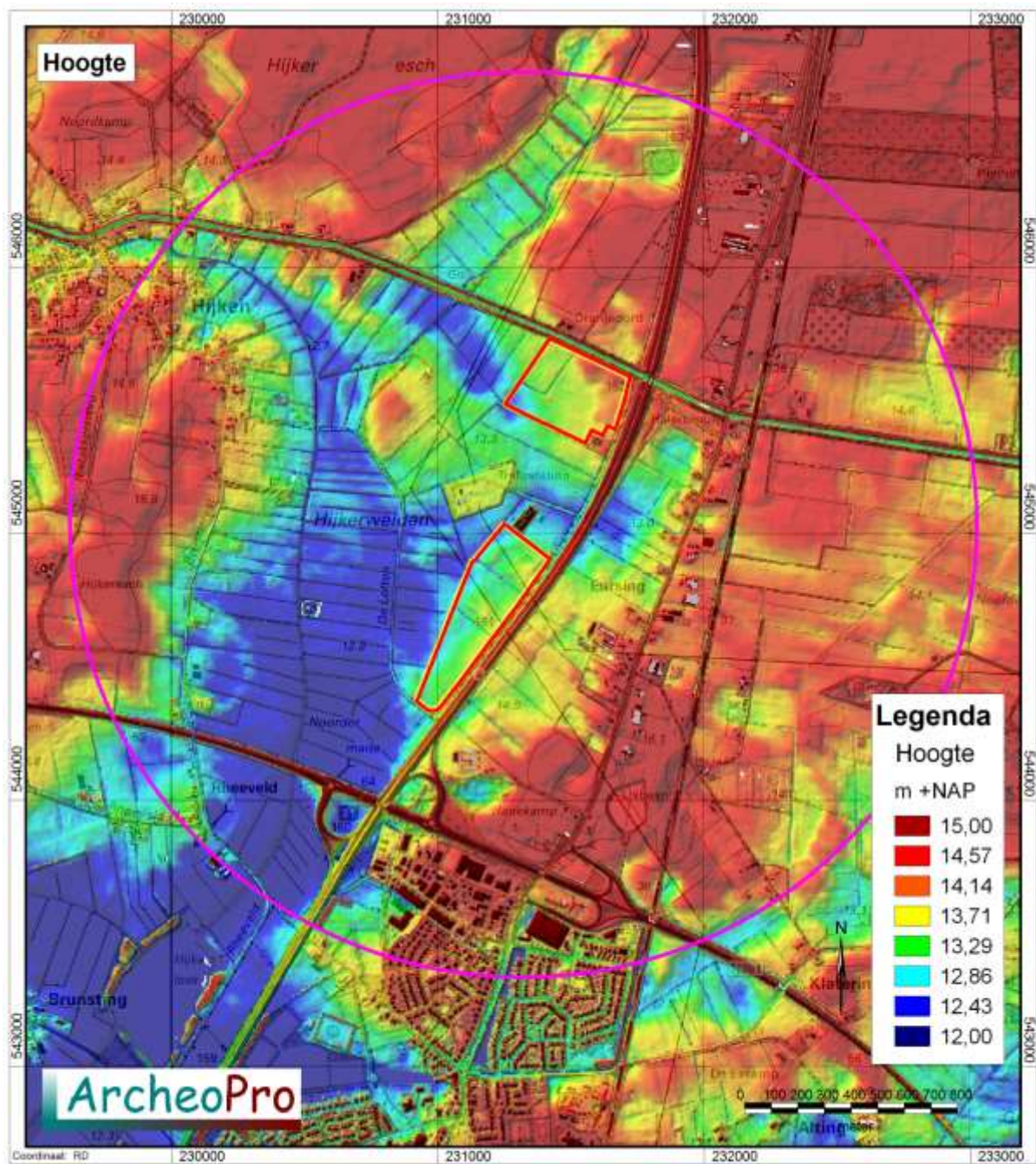
Figuur 6: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



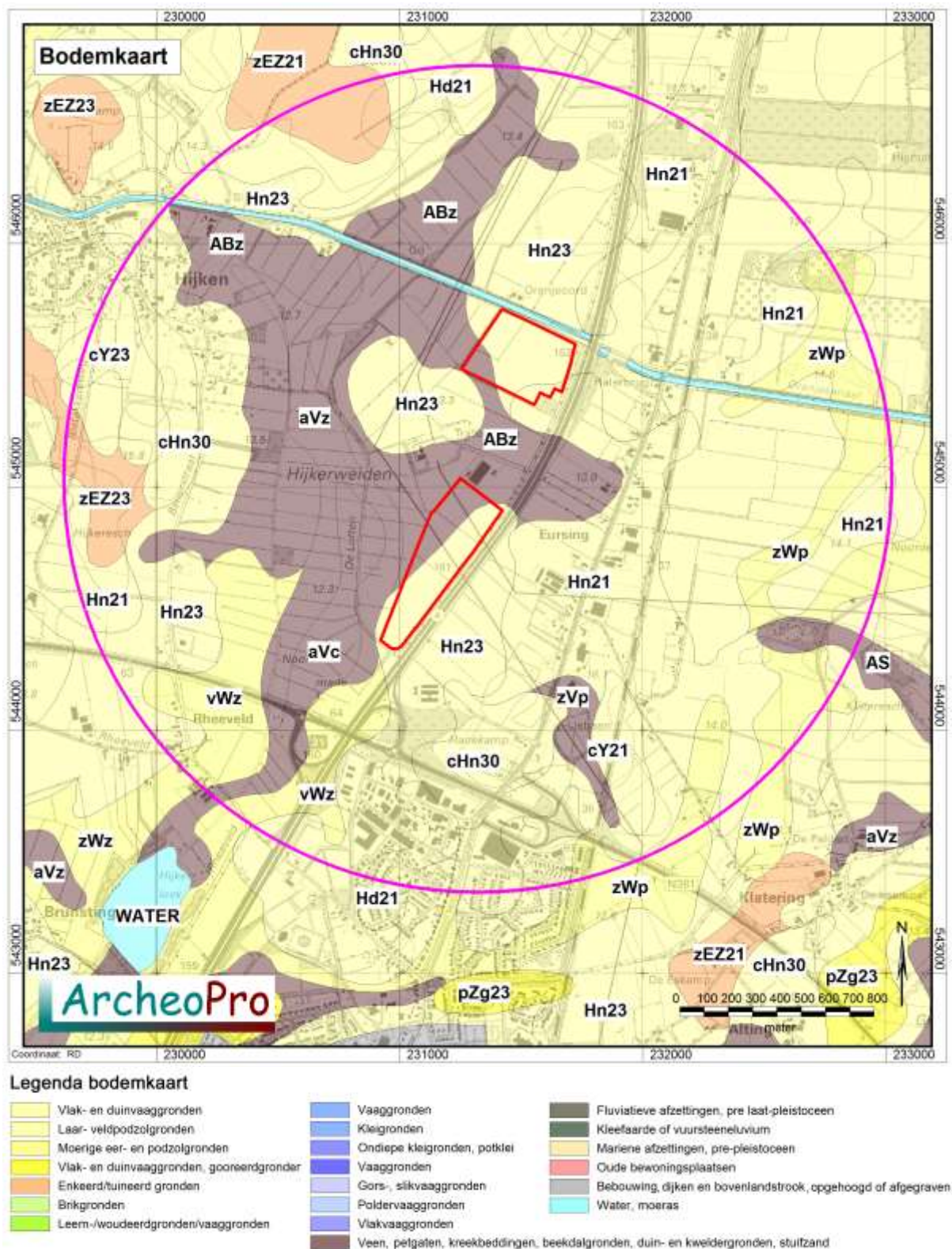
Legenda

1R4	Beekdalbodem met veen	3K5	Dekzandruggen al dan niet met oud bouwlanddek
2R1	Dalvormige laagte met veen	3N4	Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), moerassig
2R2	Dalvormige laagte zonder veen	3N5	Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig
2R5	Beekdalbodem zonder veen, relatief laaggelegen		Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
3K14	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek		Lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
3L2a	Grondmorene al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend, relatief hooggelegen		

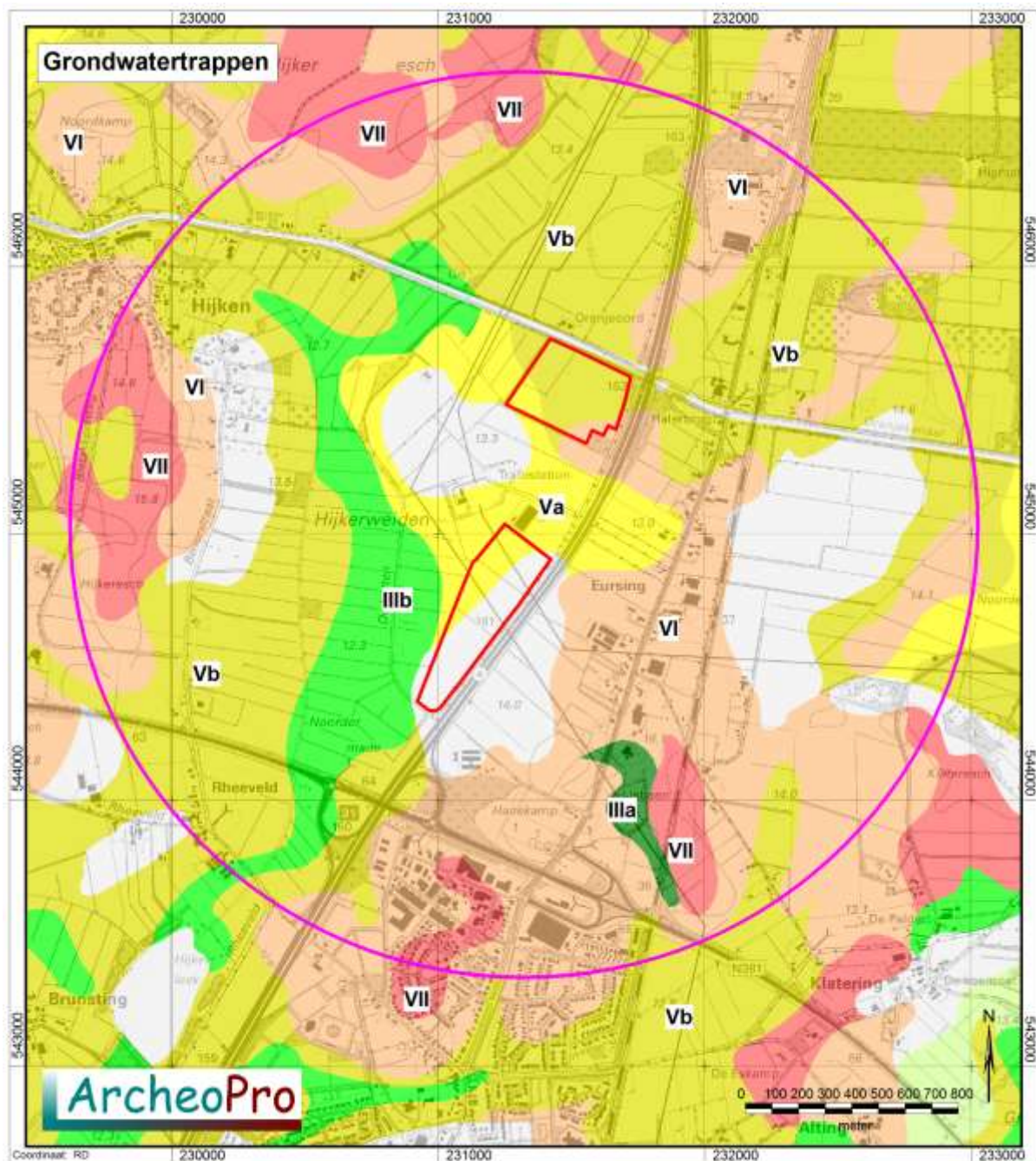
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2

**Legenda:**

Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

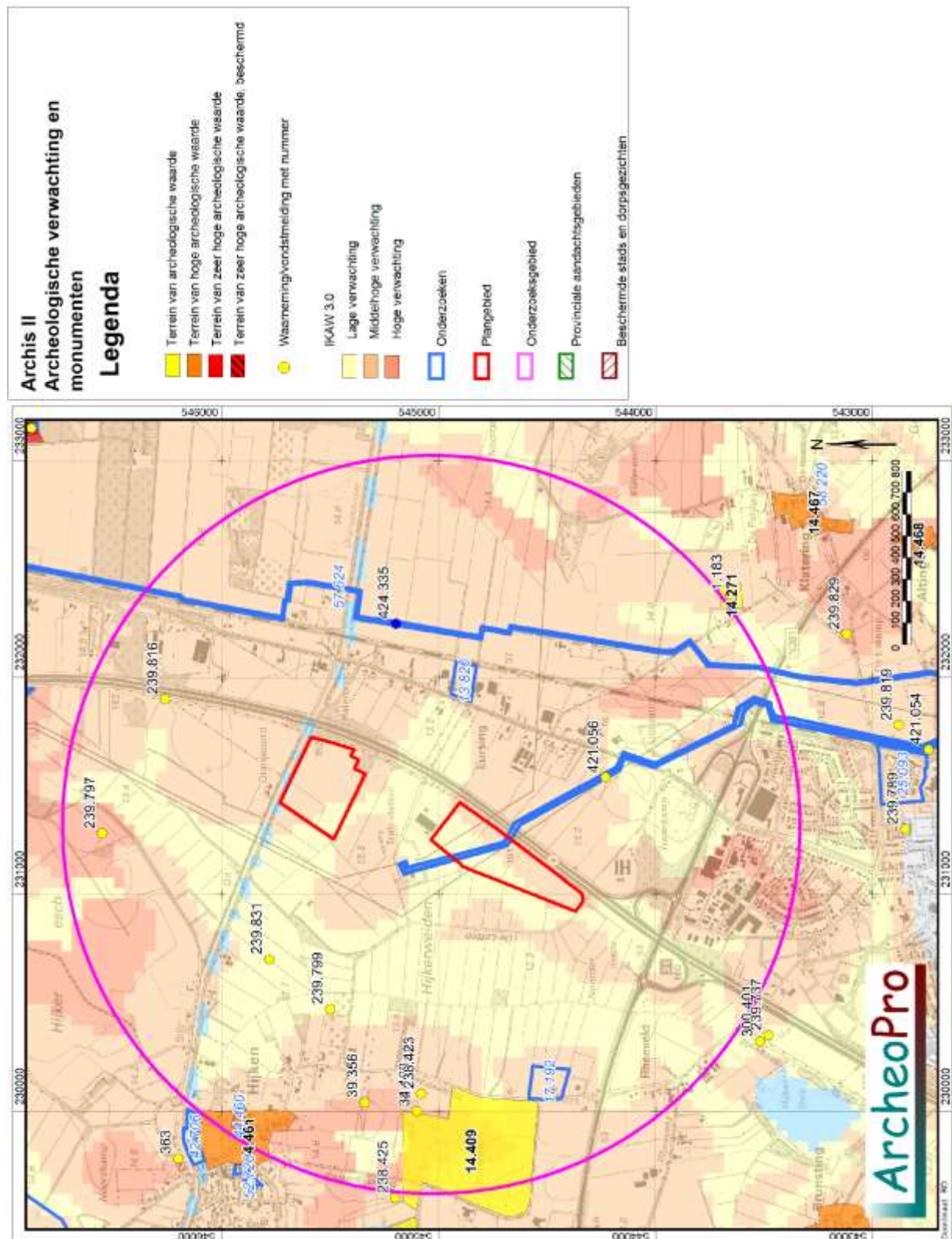
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Door de ligging van het plangebied op een lagere dekzandrug op relatief geringe afstand van voormalig open water, geldt een hoge verwachting voor resten uit deze perioden. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Volgens het Archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied drie archeologische monumenten. Het betreft de AMK-terreinen 14721, 14409 en 14461. AMK-terrein 14721 ligt ruim anderhalve kilometer ten zuidoosten van het plangebied en betreft een zogenaamd celtic field of raatakker uit de periode vroege ijzertijd tot midden Romeinse tijd. Het gaat hier om een complex van kleine vierkante akkertjes die omgeven werden door lage walletjes. Deze walletjes zijn vaak nog herkenbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland en zijn soms ook met het blote oog herkenbaar. AMK-terrein 14461 ligt anderhalve kilometer ten noordwesten van het plangebied en betreft het oude esdorp Hijken. AMK-terrein 14409 ligt anderhalve kilometer ten westen van het plangebied. Het gaat om een terrein waarop op verschillende locaties aardewerk en grondsporen uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen zijn aangetroffen. De waarnemingen 12158, 238042, 238043, 238423 en 34163 houden hier verband mee en betreffen de resten van een rijengrafveld uit de vroege-middeleeuwen. De afmetingen van het grafveld bedragen ongeveer honderd bij veertig meter waarvan zestig bij veertig meter met ca 220 inhumatiegraven. Tevens zijn ca. 20 crematiegraven aangetroffen. Daarnaast zijn kuilen met houtskool gevonden, alsmede een hutkom, een waterput, en een deel van een huisplattegrond. De nederzetting is waarschijnlijk ouder dan het grafveld. Ook zijn in secundaire context scherven gevonden die in de tweede helft van de eerste tot in de vierde eeuw zijn gedateerd. De waarneming 39356 ligt hier vlakbij en betreft de vondst van een niet nader gedateerd fragment handgevormd aardewerk.

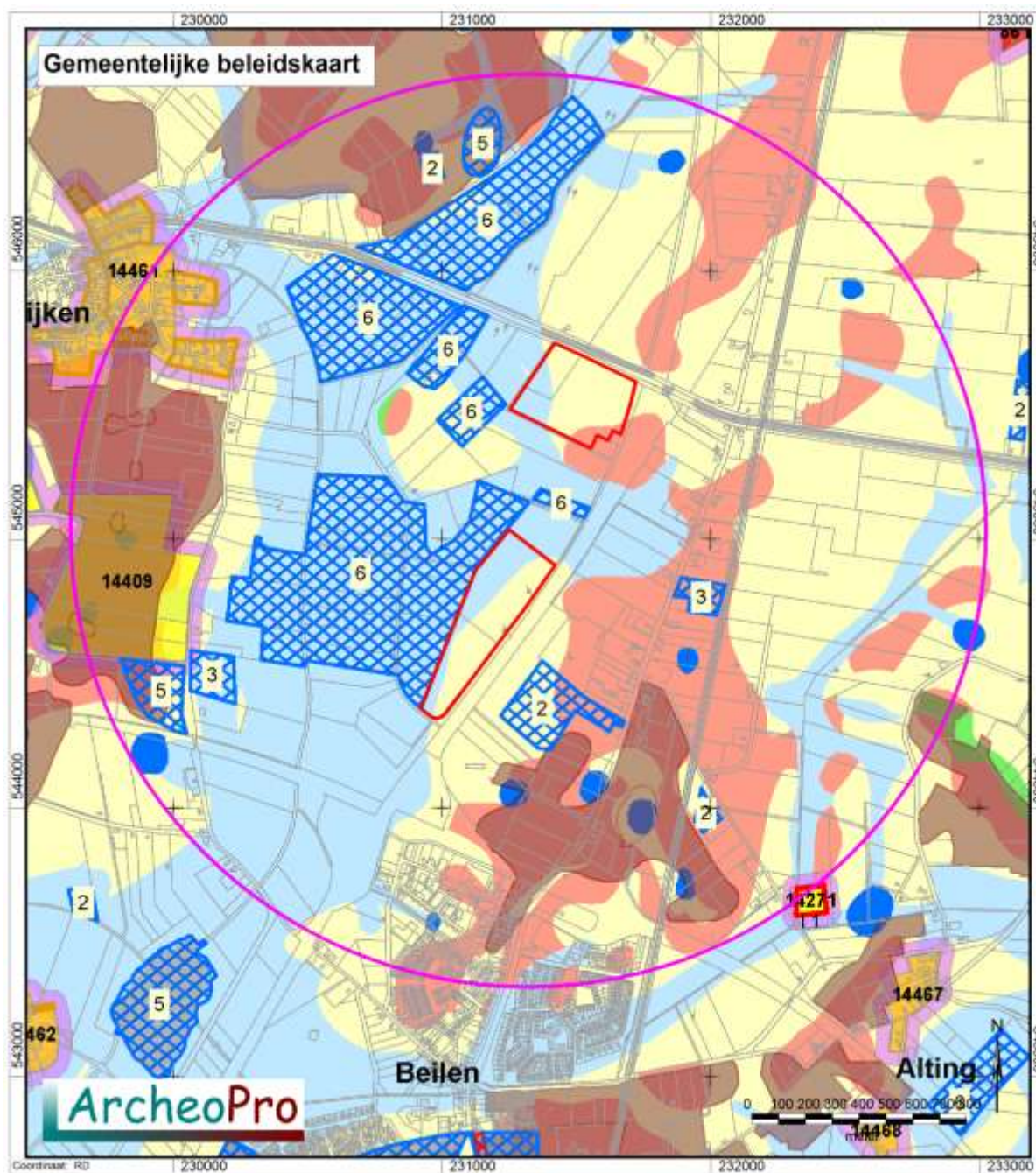
De waarneming 239797 ligt anderhalve kilometer ten noorden van het plangebied en betreft de oppervlaktevondst van een stuk bewerkt vuursteen uit de periode paleolithicum tot mesolithicum. De waarneming 239799 ligt een kilometer ten noordwesten van het plangebied en betreft eveneens een oppervlaktevondst. Het gaat in dit geval om een vuurstenen bijl uit het neolithicum. De waarneming 239816 betreft oppervlaktevondsten die dertienhonderd meter ten noordoosten van het plangebied zijn gedaan. Het gaat om een groot aantal stukken bewerkt vuursteen uit het mesolithicum. De waarneming 239831 ligt iets minder dan een kilometer ten noordwesten van het plangebied. Hier is aan het maaiveld een zandstenen bijl uit het neolithicum aangetroffen. Vondstnummer 424335 ligt iets minder dan een kilometer ten oosten van het plangebied en betreft de oppervlaktevondst van vier fragmenten bewerkt vuursteen die niet nader zijn gedateerd. De waarneming 421056 ligt ongeveer een halve kilometer ten zuiden van het plangebied en betreft de vondst van een fragment van een kling, die dateert uit de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum. Deze vondst is gedaan tijdens in 2009 door Synthegra uitgevoerd booronderzoek. Dit onderzoeksgebied doorsnijdt het plangebied maar heeft binnen het plangebied geen vondsten opgeleverd.

Tabel 1

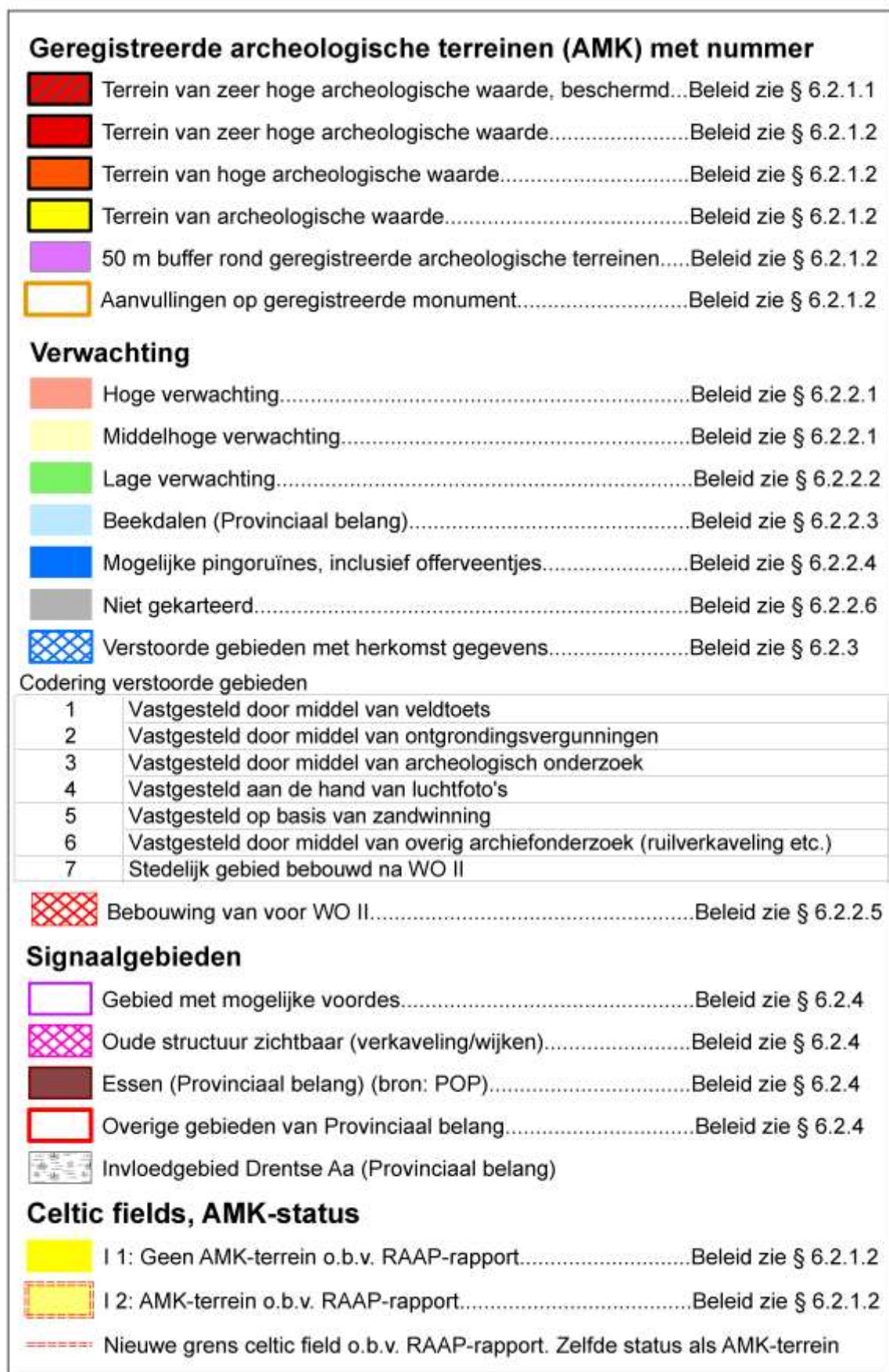
Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 12158	230000/545100	Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 34163	230000/545100	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek, ijzer, glas, hout/houtskool
W 39356	230040/545340	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek
W 238042	230080/545080	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek, metaal, glas, ijzer
W 238043	230080/545080	IJzertijd	Niet van toepassing
W 238423	230080/545080	Middeleeuwen	Glas, menselijk bot ijzer, brons, keramiek, hout/houtskool
W 239797	231280/546550	Paleolithicum, Mesolithicum	Vuursteen
W 239799	230470/545500	Neolithicum	Vuursteen
W 239816	231900/546260	Mesolithicum	Vuursteen
W 239831	230700/545780	Neolithicum	Zandsteen/kwartsiet
W 421056	231539/544231	Paleolithicum, Mesolithicum	Vuursteen
W 424335	232248/545196	Niet nader bepaald	Vuursteen
AMK 14271	232376/543654	IJzertijd, Romeinse tijd	Celtic field/raatakker
AMK 14409	229812/544855	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
AMK 14461	229865/545881	Middeleeuwen	Stad



Figuur 11: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



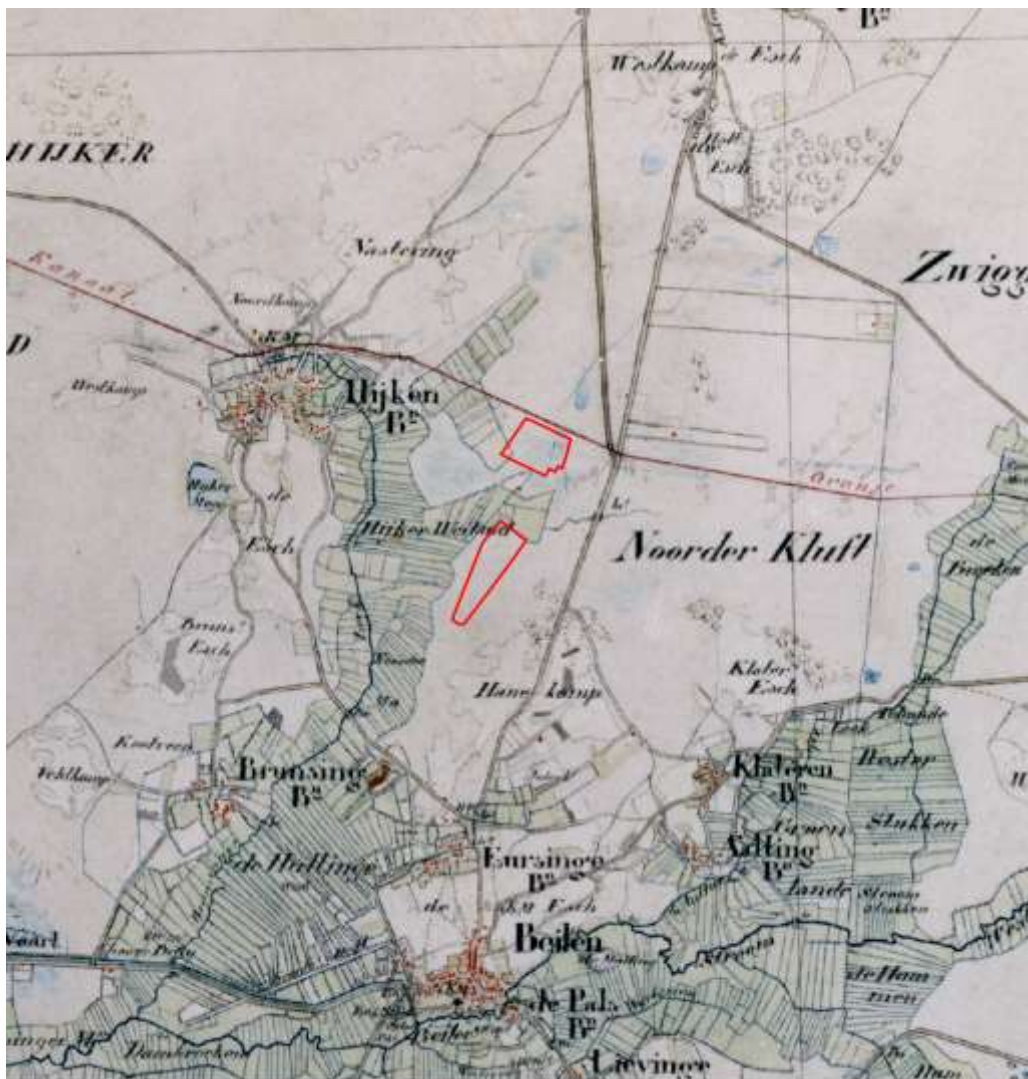
Figuur 12a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart



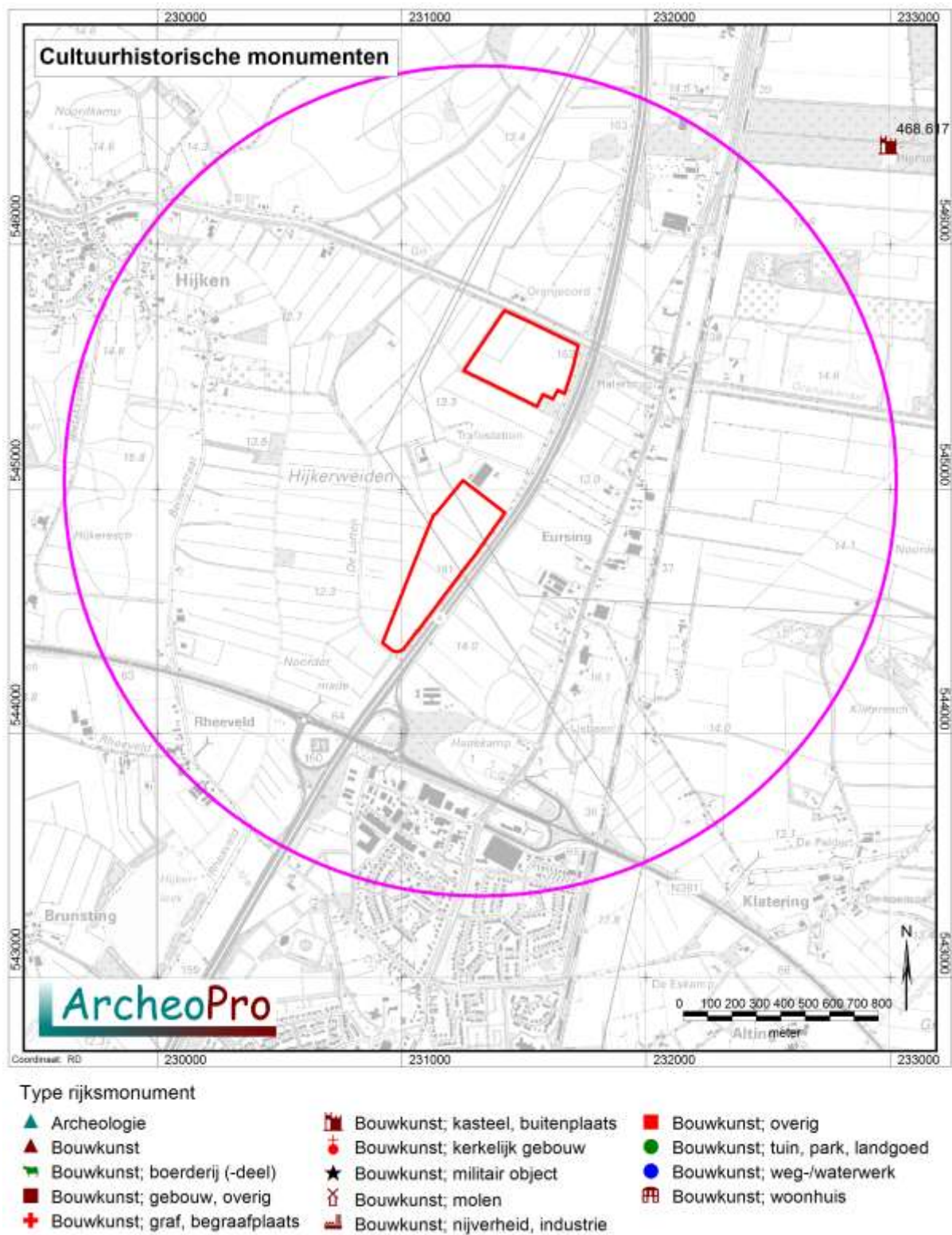
Figuur 12b: Legenda van de gemeentelijke beleidskaart

2.4 Historie

De beide delen van het plangebied hebben tot ver in de negentiende eeuw vrijwel volledig uit woeste gronden bestaan. Dit is goed te zien op de figuren 13 en 15. Deze woeste gronden behoorden tot de Noorderkluft die ten oosten van Hijken lag. Pal ten westen van de beide delen van het plangebied en hier tussenin, lag het Hijker weiland dat uit vochtige, door houtwallen omgeven hooilanden bestond. Deze situatie is nog goed herkenbaar op de topografische kaart uit 1845 (zie figuren 15). Op de topografische kaart uit 1901 is te zien dat de noordwesthoek, de zuidwesthoek, de zuidoosthoek van Veld 1 en de noordwesthoek van Veld 2 dan deel uitmaken van de door houtwallen omgeven hooilanden. De overige delen van de beide velden bestonden uit heideterrein. In de eerste helft van de twintigste eeuw zijn deze heideterreinen ontgonnen en omgezet in noordwest-zuidoost gericht landbouwpercelen. In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn veel van deze perceelsgrenzen weer verloren gegaan ten gevolge van schaalvergroting. Geen van de historische kaarten geeft bebouwing aan binnen het plangebied.



Figuur 13: De ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1845..



Figuur 14: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1959 en 2014.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oudsher vrijwel volledig op woeste gronden van de Noorder Kluft, tegen de natte hooilanden van het Hijker weiland. Ten westen van het plangebied ligt een dalvormige laagte. Deze vormt van oudsher een vochtig gebied dat uit kleinschalige weilandjes bestond. Op het historische kaartmateriaal komt geen bebouwing voor binnen het plangebied.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de relatief grote afstand tot open water en niet echt in een gradiëntzone, geldt een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt een middelhoge- tot hoge verwachting. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en

de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op heideterrein, een lage verwachting. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Zowel nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap die binnen het plangebied vooral op de oostelijke helft van de beide terreindelen liggen. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van perceelstructuren langs de westrand van het plangebied bewaard gebleven zijn. Voor deze westrand van het plangebied geldt tevens dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen. Uit diverse onderzoeken blijkt dat beekdalen veelal onderschat worden voor wat betreft hun archeologische potentie (Roymans 2005). Op basis hiervan is in de KNA Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland de volgende lijst van punt- en lijnelementen opgenomen waarmee binnen beekdalen rekening moet worden gehouden:

Puntelementen:

1. houten en stenen constructies die verband houden met infrastructuur, bijvoorbeeld restanten van voorden, bruggen, sluizen en stuwen;
2. voorzieningen voor de visvangst en jachtattributen: fuiken, visweren, eendenkooien, strikken en netten, pijlen en harpoenen;
3. plaatsen van 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en van menselijk en dierlijk botmateriaal;
4. tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van laat-paleolithische, mesolithische en (vroeg-) neolithische jagers en verzamelaars;
5. vaartuigen, waaronder uitgeholde boomstammen (kano's) en boten;
6. fenomenen uit historische tijd: watermolens, kastelen, moated sites;
7. archeobotanische resten met sporen van menselijke bewerking, bijvoorbeeld boomstammen met kasporen.

Lijnelementen en vlaklocaties:

1. perceleringssystemen, hooiwinnings- en beweidingarealen;
2. knuppelpaden, wegen en dammen;
3. gegraven waterwerken uit historische tijd: grachten, kanalen, molentakken;
4. winningszones van grondstoffen, zoals vuursteen, leem, veen en ijzeroer;
5. stortzones of dumps van (nederzittings-)afval

Mogelijke verstoringen

Door de ontginning van het gebied, de schaalvergroting in de twintigste eeuw en het gebruik voor de akkerbouw, zal tenminste de toplaag van de bodem zijn verstoord. In de meest westelijke delen van het plangebied kunnen plaatselijk eventueel resten van veenbedekking aanwezig zijn waaronder de oorspronkelijke bodem nog intact is.

3. Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief grote afstand tot open water en niet echt in een gradiëntzone, een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt een middelhoge- tot hoge verwachting. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op heideterrein, een lage verwachting. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht. Zowel nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waarop vooral de oostelijke helft van de beide terreindelen ligt. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van perceelstructuren langs de westrand van de beide delen van het plangebied bewaard gebleven zijn. Voor deze westrand van het plangebied geldt tevens dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen wordt geadviseerd om in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren in alle delen van het plangebied waarop een diepere bodemverstoring dan dertig centimeter beneden het maaiveld zal plaatsvinden. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Veel van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt in de zones waarin de bodem nog voldoende intact is om behoudenswaardige archeologische sporen te bevatten, het booronderzoek geïntensiveerd tot twintig boringen per hectare. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Het verkennend booronderzoek langs de westgrens van het plangebied heeft vooral tot doel om na te gaan of hier een bodemopbouw aanwezig is waarin vondstcomplexen kunnen worden verwacht die kenmerkend zijn voor beekdalen. Zo niet dat kan hier verder dezelfde onderzoeksstrategie worden toegepast als op de overige delen van het plangebied. Indien dergelijke vondstcomplexen wel verwacht kunnen worden, dient in overleg met het bevoegd gezag te worden besloten hoe deze zones verder worden onderzocht.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Drenthe en bij de provinciaal archeoloog.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 17064**

**Zonnepark, Hijken
Gemeente Midden-Drenthe
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Verkennend booronderzoek**



Concept versie 07-08-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Augustus 2017

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17064

Zonnepark, Hijken Gemeente Midden-Drenthe Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Verkennd booronderzoek

Concept versie 07-08-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief
rapport worden opgeleverd)

Colofon	
Opdrachtgever:	Solarcentury Benelux, Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond
Status:	Concept versie 07-08-2017
Projectcode :	17-106
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Zonnepark, Hijken, 2017 08 07
Archis melding (OM nummer):	4557088100
Bevoegd gezag:	Gemeente Midden-Drenthe
Opslagplaats documentatie:	Provincie Drenthe
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2017 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	6
1.1 Algemeen.....	6
1.2 Locatiegegevens	6
1.3 Aard van de ingreep.....	6
1.4 Onderzoek.....	7
1.5 Onderzoeksstrategie.....	10
2 Veldonderzoek.....	11
2.1 Verrichte werkzaamheden.....	11
2.2 Resultaten booronderzoek.....	11
3 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	17
Verklarende woordenlijst.....	19
Archeologische tijdschaal	19
Bronnen	20
Literatuur	21
Bijlage 1: Boorbeschrijving	22
Betekenis van de afkortingen:	28

Samenvatting

In juli 2017 is door ArcheoPro een verkennend booronderzoek uitgevoerd op twee terreindelen (Veld 1 en Veld 2; zie figuur 2), waarop men voornemens is om hier Zonnepark Hijken aan te leggen.

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de eerder door ArcheoPro verrichte bureaustudie (ArcheoPro-rapport 17043). Op basis van dit bureauonderzoek is het volgende gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel geformuleerd:

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief grote afstand tot open water en niet echt in een gradiëntzone, een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt een middelhoge- tot hoge verwachting. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op heideterrein, een lage verwachting. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht. Zowel nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waarop vooral de oostelijke helft van de beide terreindelen ligt. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van perceelstructuren langs de westrand van de beide delen van het plangebied bewaard gebleven zijn. Voor deze westrand van het plangebied geldt tevens dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn door ArcheoPro 136 verkennende boringen gezet binnen het plangebied. Uit de resultaten hiervan blijkt dat binnen het plangebied nauwelijks afzettingen aanwezig zijn die kenmerkend zijn voor beekdalen. Slechts in de uiterste zuidwesthoek van het noordelijke terreindeel en in de uiterste noordwesthoek van het zuidelijke terreindeel, zijn dergelijke afzettingen aangetroffen. De verwachting voor vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen kan derhalve voor het gehele plangebied worden bijgesteld tot een lage verwachting. Tevens blijkt hieruit dat het plangebied slechts in de uiterste randzone ligt van het westelijker gelegen beekdal en daarmee (ook in het verre verleden) op relatief grote afstand van open water. De lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd kan derhalve worden gehandhaafd. Op de oostelijke helft van de beide delen van het plangebied heeft in het verleden podzolvorming plaatsgevonden. Deze podzolbodem is niet ingrijpend verstoord en is plaatselijk zelfs nog intact. Dit betekent dat hier nog bewoningsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Door de aanwezigheid van een veertig centimeter dikke bouwvoor binnen het plangebied, kunnen dergelijke resten echter pas vanaf veertig centimeter beneden het maaiveld intact zijn.

De aanleg van het zonnepark voorziet slecht in beperkte bodemingrepen. Doordat het totale (HV) kabeltracé 1370 meter lang is en een halve meter breed, wordt hierdoor in het totaal slechts 685 vierkante meter van de bodem geroerd. LV kabels komen zoveel mogelijk in dezelfde kabelsleuven. Zelfs als dit niet het geval zou zijn en voor de LV kabels dezelfde tracélengte en breedte nodig zou zijn, zou de totale bodemverstoring nog slechts 0,6 procent van het totale oppervlak van 21,4 hectare bedragen. Indien beneden veertig centimeter onder het maaiveld behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn, zullen deze derhalve nauwelijks worden aangetast. Op basis van de huidige bevindingen lijkt er derhalve geen aanleiding te zijn tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

Indien in de in figuur X gearceerde zones, toch vlakdekkende bodemingrepen benodigd zijn die meer dan enkele procenten van de bodem zullen roeren, wordt geadviseerd om in deze zones een karterend onderzoek te verrichten. Gezien het feit dat de bodembewerking nagenoeg overal binnen het plangebied tot in de dekzandbodem reikt, is een oppervlaktekartering hier het meest effectief voor het opsporen van archeologische indicatoren. Een dergelijk onderzoek kan eventueel worden uitgevoerd nadat de huidige gewassen gerooid zijn en het oppervlak van de akkers aan enige regenbuien blootgesteld heeft gestaan. Het is echter aan het bevoegd gezag om te beoordelen of zij dit werkelijk noodzakelijk acht.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Drenthe en bij de provinciaal archeoloog.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Solarcentury Benelux, Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond
Datum uitvoeringveldwerk:	Juli 2017
Archis onderzoeksmelding:	4557088100
Bevoegd gezag:	Gemeente Midden-Drenthe
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Drenthe
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Drenthe

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Drenthe
Gemeente:	Midden-Drenthe
Plaats:	Hijken
Toponiem:	Zonnepark
Globale ligging:	Tussen Beilen en Hijken; op korte afstand ten westen van de A28
Hoekcoördinaten plangebied:	230922 / 544335 230922 / 545730 231723 / 545730 231723 / 544335
Oppervlakte plangebied:	23.37 ha
Eigendom:	Diverse eigenaren
Grondgebruik:	Akkers (bieten en aardappelen)
Hoogteligging:	± 14 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De aanleg van een zonnepark op het aangegeven terrein.
---------------	--

1.4 Onderzoek

In juli 2017 is door ArcheoPro een verkennend booronderzoek uitgevoerd op twee terreindelen (Veld 1 en Veld 2; zie figuur 2), waarop men voornemens is om hier Zonnepark Hijken aan te leggen.

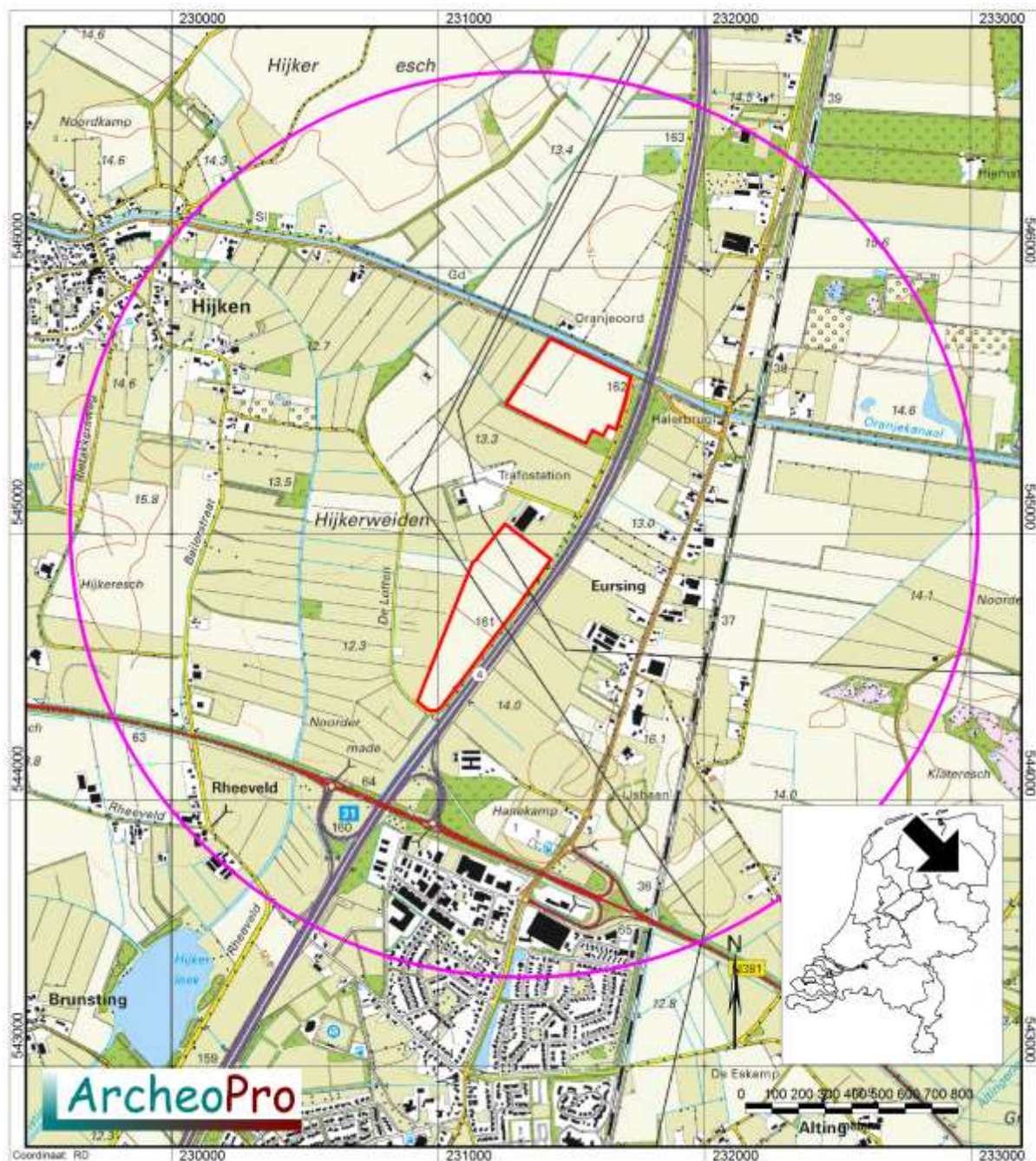
Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de eerder door ArcheoPro verrichte bureaustudie (ArcheoPro-rapport 17043). Op basis van dit bureauonderzoek is het volgende gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel geformuleerd:

Voor het plangebied geldt in verband met de relatief grote afstand tot open water en niet echt in een gradiëntzone, een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt een middelhoge- tot hoge verwachting. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op heideterrein, een lage verwachting. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht. Zowel nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waarop vooral de oostelijke helft van de beide terreindelen ligt. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van perceelstructuren langs de westrand van de beide delen van het plangebied bewaard gebleven zijn. Voor deze westrand van het plangebied geldt tevens dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen is geadviseerd om in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren in alle delen van het plangebied waarop een diepere bodemverstoring dan dertig centimeter beneden het maaiveld zal plaatsvinden. Dit rapport betreft de resultaten van dit verkennend booronderzoek.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De beide terreindelen waarop een zonnepark zal worden aangelegd

1.5 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, kan in de plaats hiervan worden nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal dient dan te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn 136 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 23,37 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer zes boringen per hectare.

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied begroeid met aardappelplanten en bietenplanten. Deze planten vormden een nagenoeg aaneengesloten bedekking van de bodem binnen het plangebied. Om gewasschade zoveel mogelijk te vermijden is voor de ligging van de booraaen, overal waar mogelijk gekozen voor het gebruik van spuitpaden (zie figuur 3). Hierdoor bedraagt de afstand tussen de booraaen doorgaans ruim dertig meter. De afstand tussen de boorpunten binnen elke raai, bedraagt steeds vijftig meter.

Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Figuur 3: Het noordelijke deel van het plangebied gezien in noordelijke richting met duidelijk één van de voor het booronderzoek gebruikte spuitpaden

2 Veldonderzoek

2.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 8a en 8b).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm.
Totaal aantal boringen:	136
Boordichtheid:	Bijna zes boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,7 - 2 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

2.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand. In de boringen 6, 7, 12, 15, 17, 18, 20, 26, 29 tot en met 34, 40, 41, 45, 46, 48, 50, 51, 53, 54, 57, 58, 59, 65, 67, 69, 74, 75, 78 tot en met 86, 89 tot en met 93, 97, 98, 99, 100, 102 tot en met 107 en 109 tot en met 131, is onder de bouwvoor direct het schone zand van de C-horizont aangetroffen (zie figuur 4). In veruit de meeste van deze boringen bestaat de C-horizont uit licht geoxideerd, lichtgeel zand. In de boringen 56, 57, 58 en 109 tot en met 113 is dit zand echter volledig ongeoxideerd en derhalve witgrijs.



Figuur 4: De ligging van de bouwvoor direct op het schone zand van de C-horizont zoals dit in veruit de meeste boringen is aangetroffen.

In de boringen 2 en 101 is tussen de bouwvoor en de C-horizont nog een geroerde laag aangetroffen die bestaat uit schoon geel zand met daarin brokken humusrijk zand. In de

boringen 19 en 68 is een sterk geroerd zandpakket aangetroffen dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. In boring 19 is een dergelijk zandpakket al direct vanaf het maaiveld aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk een locatie waarop de bodem nog relatief recent is doorgraven.

In de boringen 1,2, 8, 9, 73, 87 en 88, is onder de bouwvoor leem aangetroffen. Het gaat in alle gevallen om boringen die op laaggelegen terreindelen zijn gezet. In de eveneens op een laaggelegen terreindeel gezette boring 64, is onder de bouwvoor een ruim tien centimeter dikke laag klei aangetroffen. Deze klei is waarschijnlijk afgezet vanuit de ongeveer een halve kilometer westelijke gelegen beek.

Boorpunt 56 ligt in de relatief laaggelegen zuidwesthoek van het noordelijke terreindeel. Binnen Het gehele plangebied zijn alleen op dit punt resten van veenvorming aangetroffen. Deze bestaan uit een dik pakket door veenlaagjes onderbroken zand (zie figuur 5).

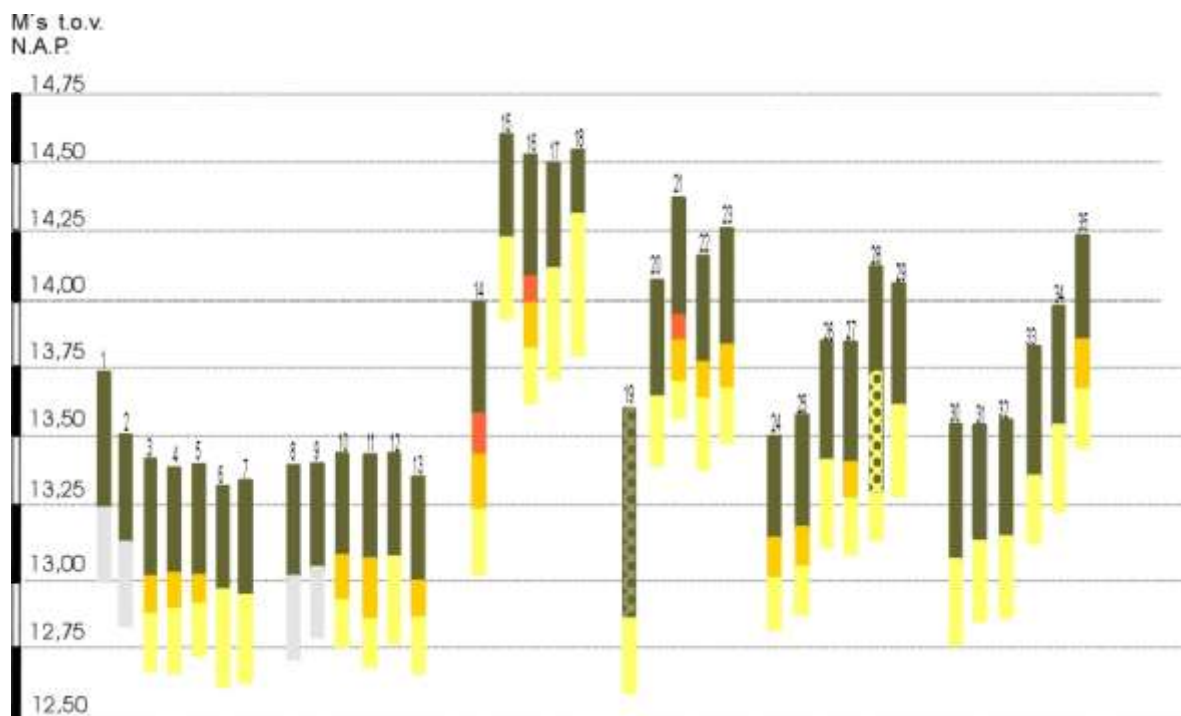


Figuur 5: Het door dunne veenlaagjes onderbroken zandpakket zoals dit in boring 56 is aangetroffen.

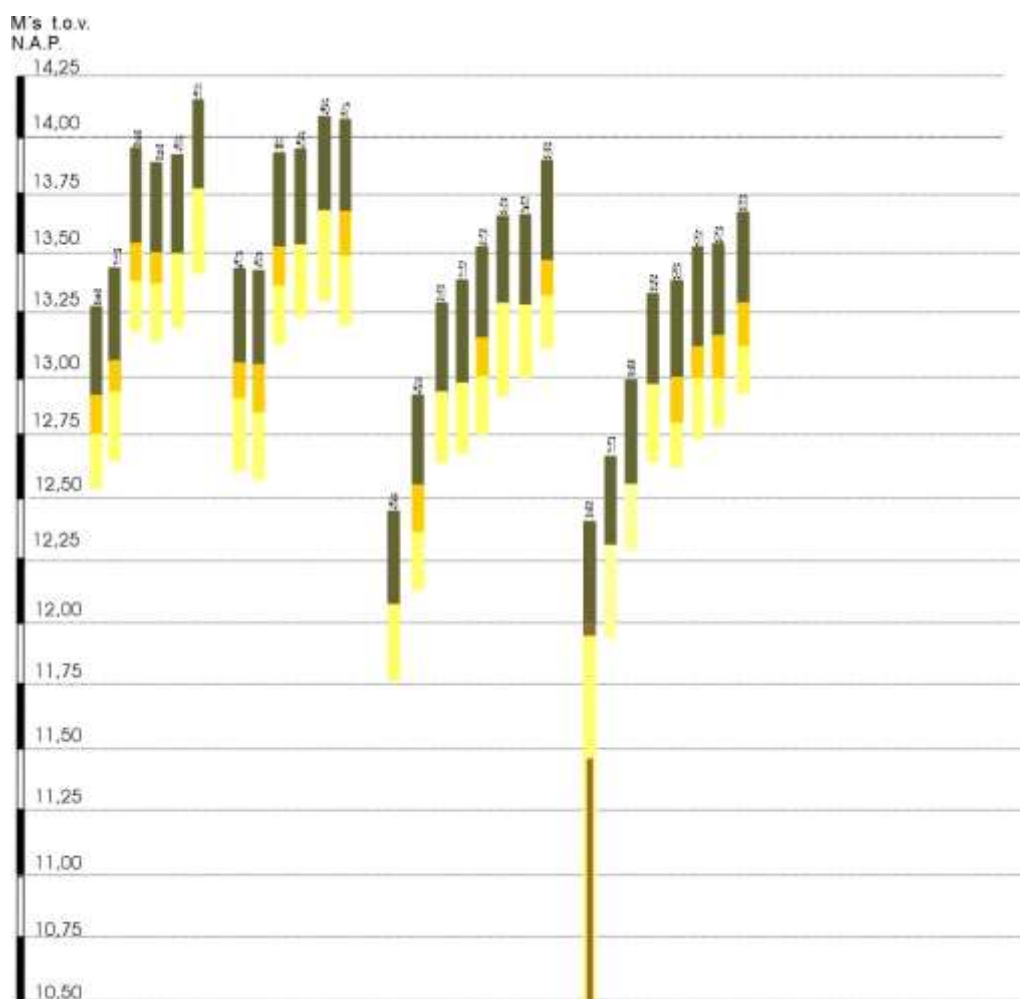
In de boringen 14, 16 en 21 is een nog grotendeels intacte podzol-opbouw aangetroffen. Deze bestaat uit een B-horizont die via een BC-horizont overgaat in het schone gele zand van de C-horizont. In de boringen 3, 4, 5, 10, 11, 13, 22, 23, 24, 25, 27, 35 tot en met 39, 42, 43, 44, 47, 49, 52, 55, 60 tot en met 63, 66, 70, 71, 72, 76, 77, 94, 95, 108 en 132 tot en met 136 is nog slechts de BC-horizont van een podzolbodem aanwezig. De zones met resten van podzolvorming liggen binnen de beide delen van het plangebied met name aan de oostzijde. Deze zones liggen ook aanmerkelijk hoger dan de hier ten westen van gelegen terreindelen. Ondanks de lage kans hierop tijdens verkennend booronderzoek, zijn in boring 96 archeologische indicatoren aangetroffen. Deze bestaan uit houtskooldeeltjes onder een direct onder de bouwvoor gelegen laag geroerd zand (zie figuur 6). Waarschijnlijk heeft het ontstaan hiervan te maken met de ontginning van het gebied.



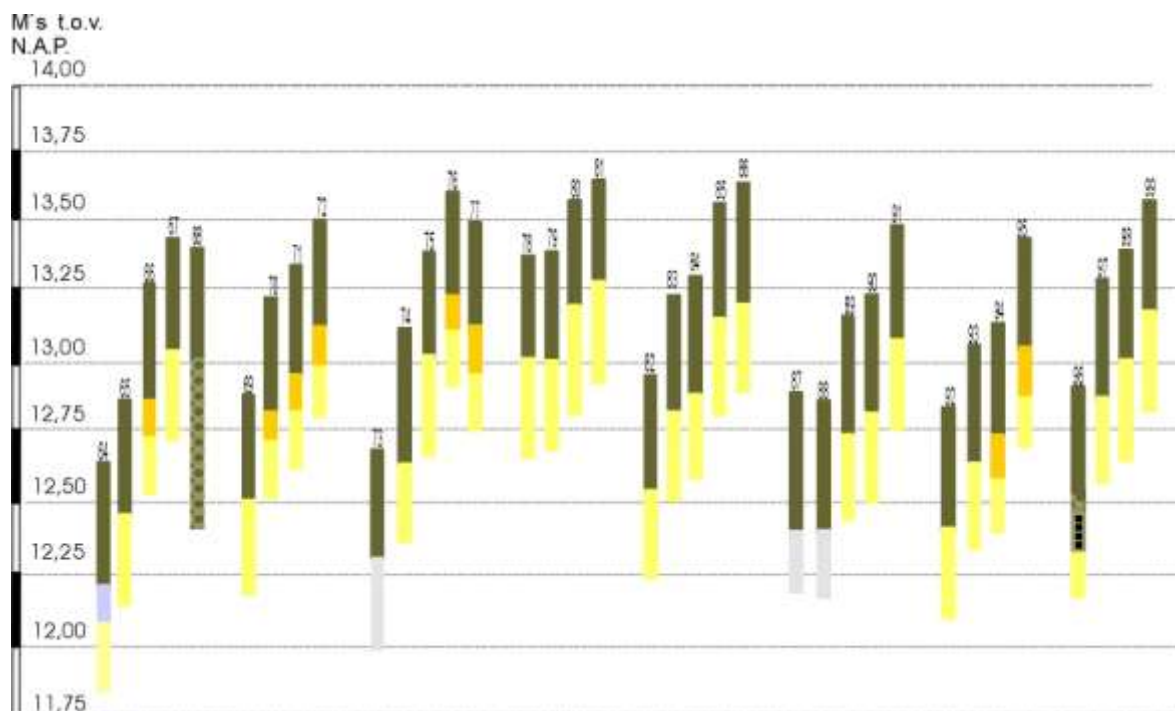
Figuur 6: Het pakket geroerd zand met daarin houtskooldeeltjes zoals dit in boring 96 is aangetroffen.



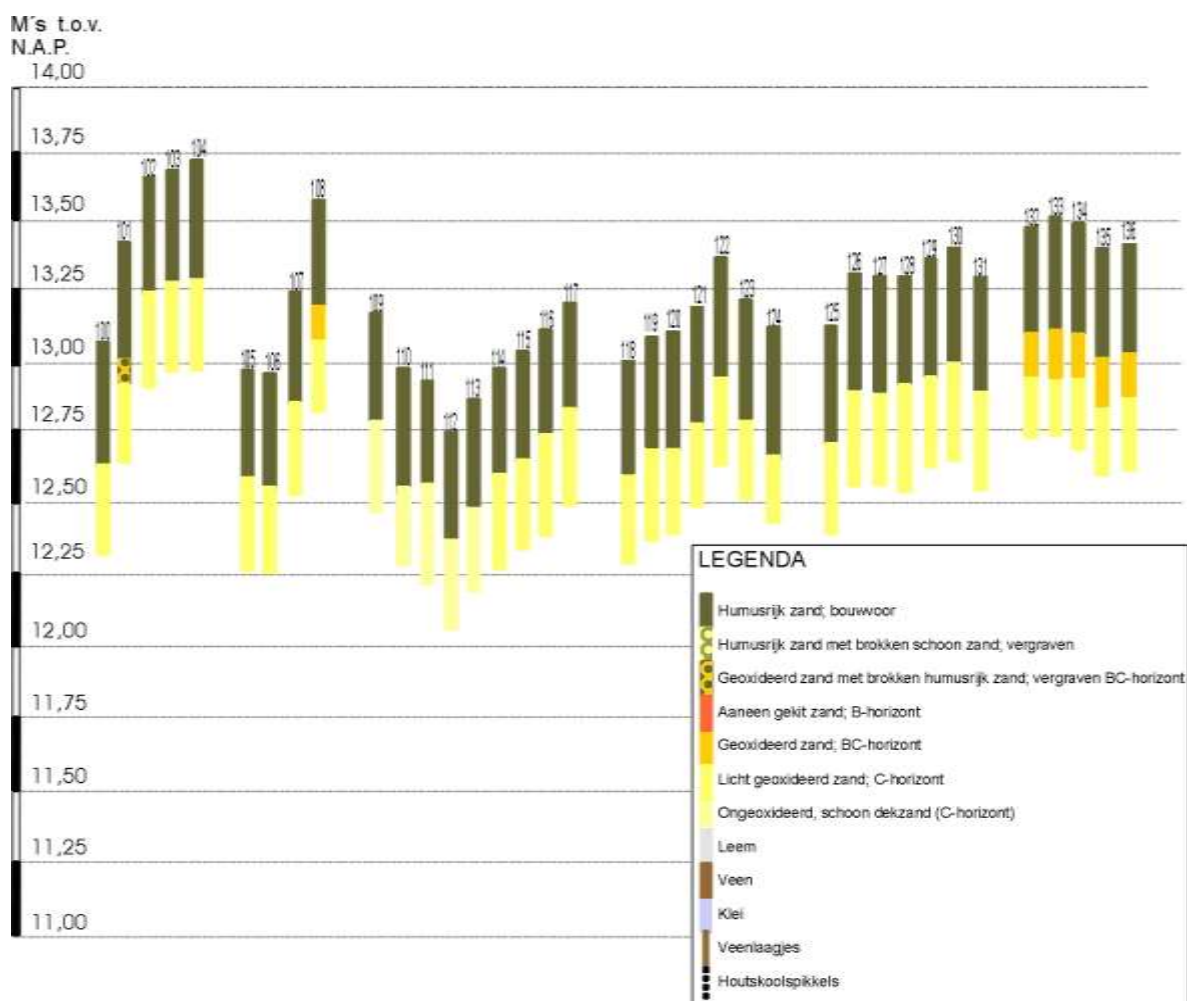
Figuur 7a: Boorprofielen



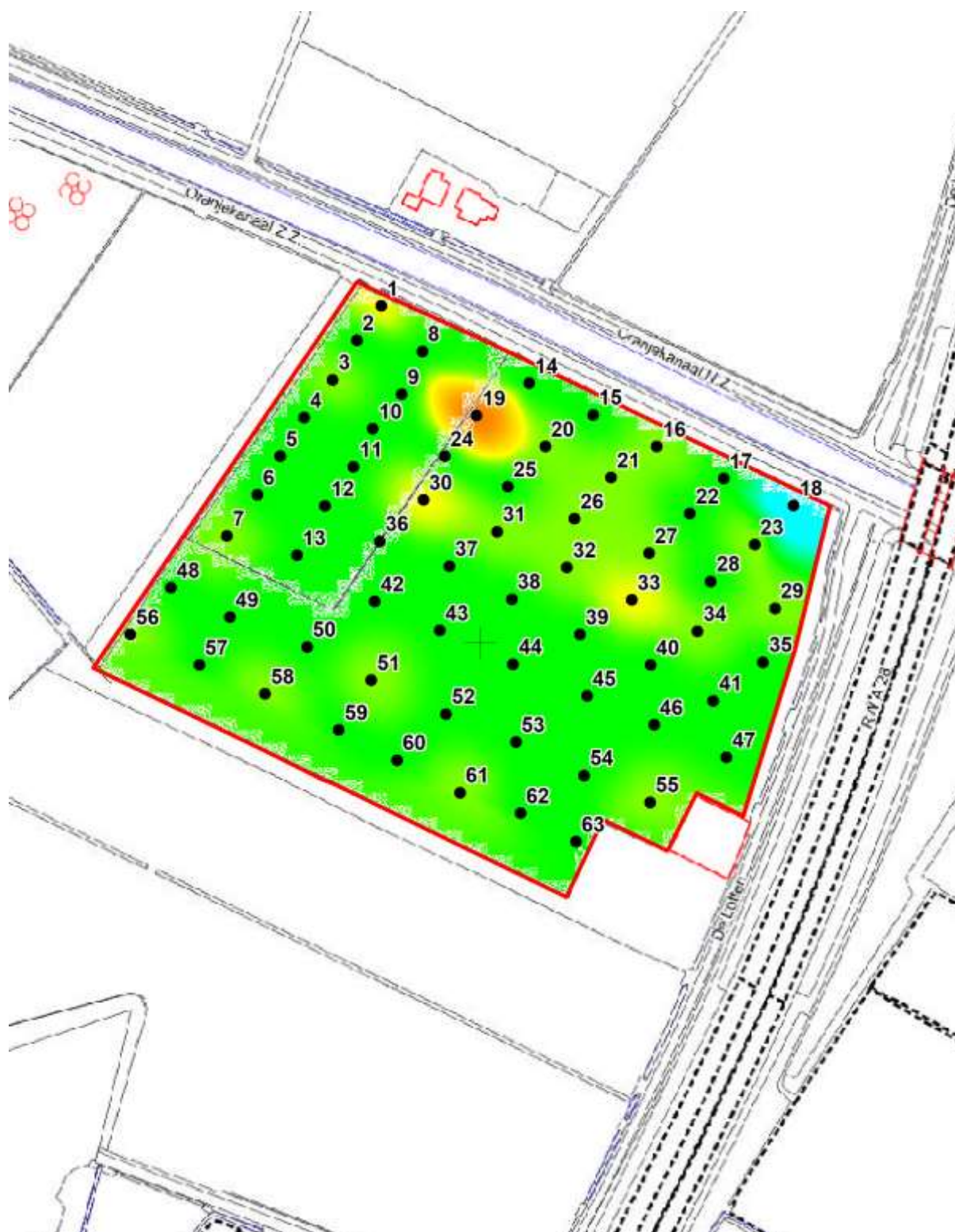
Figuur 7b: Boorprofielen



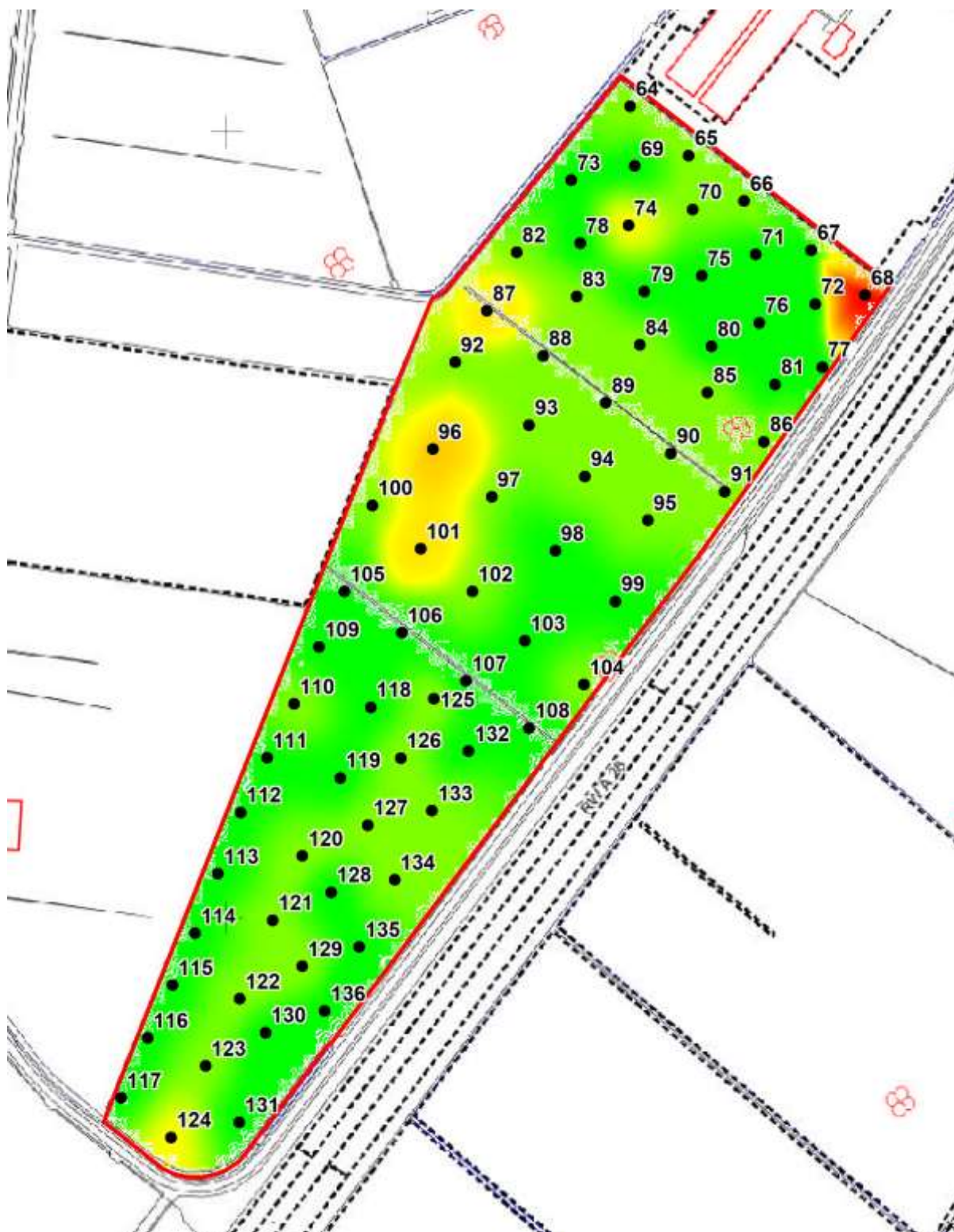
Figuur 7c: Boorprofielen



Figuur 7d: Boorprofielen



Figuur 8a: Boorpunten met verstoringsdiepten.



Figuur 8b: Boorpunten met verstoringsdiepten.

3 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief grote afstand tot open water en niet echt in een gradiëntzone, een lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd. Voor resten van bewoning uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt een middelhoge- tot hoge verwachting. Voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging tot in de twintigste eeuw op heideterrein, een lage verwachting. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht. Zowel nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap waarop vooral de oostelijke helft van de beide terreindelen ligt. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van perceelstructuren langs de westrand van de beide delen van het plangebied bewaard gebleven zijn. Voor deze westrand van het plangebied geldt tevens dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn door ArcheoPro 136 verkennende boringen gezet binnen het plangebied. Uit de resultaten hiervan blijkt dat binnen het plangebied nauwelijks afzettingen aanwezig zijn die kenmerkend zijn voor beekdalen. Slechts in de uiterste zuidwesthoek van het noordelijke terreindeel en in de uiterste noordwesthoek van het zuidelijke terreindeel, zijn dergelijke afzettingen aangetroffen. De verwachting voor vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor beekdalen kan derhalve voor het gehele plangebied worden bijgesteld tot een lage verwachting. Tevens blijkt hieruit dat het plangebied slechts in de uiterste randzone ligt van het westelijker gelegen beekdal en daarmee (ook in het verre verleden) op relatief grote afstand van open water. De lage verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd kan derhalve worden gehandhaafd. Op de oostelijke helft van de beide delen van het plangebied heeft in het verleden podzolvorming plaatsgevonden. Deze podzolbodem is niet ingrijpend verstoord en is plaatselijk zelfs nog intact. Dit betekent dat hier nog bewoningsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Door de aanwezigheid van een veertig centimeter dikke bouwvoor binnen het plangebied, kunnen dergelijke resten echter pas vanaf veertig centimeter beneden het maaiveld intact zijn.

De aanleg van het zonnepark voorziet slecht in beperkte bodemingrepen. Doordat het totale (HV) kabeltracé 1370 meter lang is en een halve meter breed, wordt hierdoor in het totaal slechts 685 vierkante meter van de bodem geroerd. LV kabels komen zoveel mogelijk in dezelfde kabelsleuven. Zelfs als dit niet het geval zou zijn en voor de LV kabels dezelfde tracélengte en breedte nodig zou zijn, zou de totale bodemverstoring nog slechts 0,6 procent van het totale oppervlak van 21,4 hectare bedragen. Indien beneden veertig centimeter onder het maaiveld behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn, zullen deze derhalve nauwelijks worden aangetast. Op basis van de huidige bevindingen lijkt er derhalve geen aanleiding te zijn tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Indien in de in figuur X gearceerde zones, toch vlakdekkende bodemingrepen benodigd zijn die meer dan enkele procenten van de bodem zullen roeren, wordt geadviseerd om in deze zones een karterend onderzoek te verrichten. Gezien het feit dat de bodembewerking nagenoeg overal binnen het plangebied tot in de dekzandbodem reikt, is een oppervlaktekartering hier het meest effectief voor het opsporen van archeologische indicatoren. Een dergelijk onderzoek kan eventueel worden uitgevoerd nadat de huidige gewassen gerooid zijn en het oppervlak van de akkers aan enige regenbuien blootgesteld

heeft bestaan. Het is echter aan het bevoegd gezag om te beoordelen of zij dit werkelijk noodzakelijk acht.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Midden-Drenthe en bij de provinciaal archeoloog.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	17-106
Projectnaam	Zonnepark, Hijken
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	4557088100
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Solarcentury Benelux

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	231437.1	545714.8	13.73
2	231421.7	545692.8	13.50
3	231406.3	545667.7	13.40
4	231388.2	545643.6	13.36
5	231372.8	545618.9	13.38
6	231358.3	545594.3	13.30
7	231339.0	545568.3	13.32
8	231463.5	545685.8	13.40
9	231450.2	545658.5	13.40
10	231431.8	545636.5	13.45
11	231419.5	545612.3	13.45
12	231401.4	545587.2	13.45
13	231383.4	545556.0	13.35
14	231531.2	545665.5	13.99
15	231572.1	545645.3	14.61
16	231612.6	545625.1	14.53
17	231655.2	545604.8	14.50
18	231699.7	545587.7	14.56
19	231497.8	545644.9	13.60
20	231541.7	545625.1	14.10
21	231583.5	545605.3	14.38
22	231633.7	545582.4	14.16
23	231675.0	545562.6	14.27
24	231477.5	545618.9	13.50
25	231517.6	545599.6	13.58
26	231560.2	545579.3	13.85
27	231607.7	545557.3	13.86
28	231646.9	545539.3	14.12
29	231687.8	545522.1	14.05
30	231463.9	545591.2	13.53
31	231511.0	545571.0	13.53
32	231555.4	545548.1	13.54
33	231596.7	545527.4	13.83
34	231638.5	545507.6	13.98
35	231680.3	545487.8	14.23
36	231436.2	545564.8	13.28

37	231480.6	545549.0	13.46
38	231520.2	545527.9	13.56
39	231563.7	545505.4	13.85
40	231608.6	545486.1	13.90
41	231648.6	545463.2	14.14
42	231433.1	545526.5	13.44
43	231474.5	545508.1	13.44
44	231521.1	545486.5	13.53
45	231568.1	545466.3	13.95
46	231610.8	545447.8	14.08
47	231657.0	545427.1	14.08
48	231303.3	545535.3	12.66
49	231340.7	545516.4	12.92
50	231390.0	545497.5	13.29
51	231430.9	545476.4	13.36
52	231478.4	545454.8	13.52
53	231522.8	545436.8	13.68
54	231566.4	545415.7	13.69
55	231608.2	545398.5	13.90
56	231277.4	545505.4	12.39
57	231321.4	545486.1	12.68
58	231363.1	545467.6	12.99
59	231410.2	545444.7	13.32
60	231447.2	545425.4	13.40
61	231487.2	545404.7	13.53
62	231525.9	545391.5	13.55
63	231561.1	545373.5	13.68
64	231256.7	545016.3	12.62
65	231294.1	544985.0	12.88
66	231329.3	544956.0	13.26
67	231372.0	544924.8	13.44
68	231406.3	544896.2	13.38
69	231259.8	544978.4	12.87
70	231296.7	544950.7	13.22
71	231336.8	544922.1	13.33
72	231374.6	544890.5	13.50
73	231219.3	544969.2	12.69
74	231255.8	544940.6	13.13

75	231302.5	544908.5	13.38
76	231339.0	544878.6	13.59
77	231379.0	544850.4	13.49
78	231225.0	544929.2	13.34
79	231265.9	544898.4	13.37
80	231308.6	544863.6	13.56
81	231349.1	544839.4	13.64
82	231184.6	544923.5	12.95
83	231222.8	544895.3	13.23
84	231262.9	544864.5	13.28
85	231306.0	544834.2	13.54
86	231342.0	544802.9	13.63
87	231165.6	544886.1	12.88
88	231201.3	544857.5	12.83
89	231241.3	544827.6	13.18
90	231282.6	544795.4	13.23
91	231317.0	544771.2	13.48
92	231145.4	544853.5	12.81
93	231192.5	544813.5	13.07
94	231228.1	544780.9	13.13
95	231268.1	544752.8	13.43
96	231131.3	544798.1	12.90
97	231168.7	544767.7	13.29
98	231209.2	544733.4	13.40
99	231247.5	544701.3	13.56
100	231092.6	544762.5	13.09
101	231123.4	544734.7	13.43
102	231156.4	544707.5	13.61
103	231189.8	544676.2	13.66
104	231227.2	544648.5	13.72
105	231075.0	544707.5	12.98
106	231111.5	544681.5	12.97

107	231152.5	544650.7	13.25
108	231192.5	544620.8	13.57
109	231058.7	544672.3	13.15
110	231042.9	544636.2	12.99
111	231025.8	544601.9	12.93
112	231009.0	544567.1	12.74
113	230994.5	544528.0	12.86
114	230980.0	544490.2	12.99
115	230965.5	544457.2	13.05
116	230949.7	544423.7	13.13
117	230932.9	544385.5	13.21
118	231091.7	544634.0	13.03
119	231072.4	544589.1	13.10
120	231048.2	544539.4	13.13
121	231029.3	544498.5	13.20
122	231008.2	544448.4	13.35
123	230986.6	544405.7	13.22
124	230964.6	544360.4	13.13
125	231132.0	544639.5	13.14
126	231110.9	544601.7	13.30
127	231089.8	544559.0	13.29
128	231066.5	544516.3	13.28
129	231048.0	544469.3	13.34
130	231024.7	544427.0	13.38
131	231007.9	544369.8	13.30
132	231154.0	544606.1	13.48
133	231130.7	544568.2	13.51
134	231106.9	544524.2	13.50
135	231084.5	544481.6	13.38
136	231062.5	544440.7	13.41

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1	50	Z					3	BR									BOV			
	75	L						GR												
2	40	Z					3	BR									BOV			
	70	L						GR												
3	45	Z					3	BR									BOV			
	55	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
4	40	Z					3	BR									BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	75	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
5	40	Z					3	BR									BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
6	40	Z					3	BR									BOV			
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
7	45	Z					3	BR									BOV			
	75	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
8	40	Z					3	BR									BOV			
	70	L						GR												
9	40	Z					3	BR									BOV			
	65	L						GR												
10	40	Z					3	BR									BOV			
	55	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
11	40	Z					3	BR									BOV			
	65	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
12	40	Z					3	BR									BOV			
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
13	40	Z					3	BR									BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
14	40	Z					3	BR									BOV			
	60	Z						OR	BR							BHB		DEZ		
	75	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	95	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
15	40	Z					3	BR									BOV			
	65	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
16	45	Z					3	BR									BOV			
	55	Z						OR	BR							BHB		DEZ		
	70	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	90	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
17	40	Z					3	BR									BOV			
	80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
18	25	Z					3	BR									BOV			
	75	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
19	75	Z					2	BR			GR						ROG			
	105	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
20	45	Z					3	BR									BOV			
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
21	45	Z					3	BR									BOV			
	55	Z						OR	BR							BHB		DEZ		
	65	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	85	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
22	40	Z					3	BR									BOV			
	55	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
23	45	Z					3	BR									BOV			
	60	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
24	40	Z					3	BR									BOV			
	55	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		
	70	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ		
25	40	Z					3	BR									BOV			
	55	Z		1				GE	OR							BHBC		DEZ		

	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
26	45	Z				3	BR									BOV		
	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
27	45	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
28	40	Z				3	BR									BOV		
	80																	
	95	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
29	45	Z				3	BR									BOV		
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
30	50	Z				3	BR									BOV		
	85	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
31	45	Z				3	BR									BOV		
	70	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
32	45	Z				3	BR									BOV		
	70	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
33	50	Z				3	BR									BOV		
	70	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
34	45	Z				3	BR									BOV		
	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
35	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
36	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
37	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	85	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
38	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
39	40	Z				3	BR									BOV		
	50	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
40	40	Z				3	BR									BOV		
	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
41	40	Z				3	BR									BOV		
	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
42	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	85	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
43	40	Z				3	BR									BOV		
	60	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	90	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
44	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
45	40	Z				3	BR									BOV		
	70	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
46	40	Z				3	BR									BOV		
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
47	40	Z				3	BR									BOV		
	60	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	85	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
48	40	Z				3	BR									BOV		
	70	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
49	40	Z				3	BR									BOV		
	60	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	85	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
50	40	Z				3	BR									BOV		
	65	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
51	45	Z				3	BR									BOV		
	75	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
52	40	Z				3	BR									BOV		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC		DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	
53	40	Z				3	BR									BOV		
	80	Z		1			GE		LI						BHC		DEZ	

54	40	Z				3	BR									BOV	
	65	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
55	45	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
56	45	Z				3	BR									BOV	
	50	V					BR	RO									
	100	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
	200	Z		1			GE		LI		2		VL			BHC	DEZ
57	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			WI	GR								BHC	DEZ
58	45	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			WI	GR								BHC	DEZ
59	40	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
60	40	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
61	45	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
62	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
63	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
64	45	Z				3	BR									BOV	
	60	K			2		BR	GR	LI								
	85	Z		1			WI	GR								BHC	DEZ
65	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
66	45	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
67	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
68	40	Z				3	BR									BOV	
	100	Z				2	BR			GR						ROG	
69	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
70	45	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
71	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
72	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
73	40	Z				3	BR									BOV	
	75	L					GR										
74	50	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
75	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
76	40	Z				3	BR									BOV	
	50	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
77	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
78	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
79	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
80	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
81	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ

82	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
83	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
84	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
85	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
86	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
87	55	Z				3	BR									BOV	
	75	L					GR										
88	45	Z				3	BR									BOV	
	70	L					GR										
89	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
90	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
91	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
92	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
93	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
94	45	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR							BHBC	DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
95	45	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR							BHBC	DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
96	45	Z				3	BR									BOV	
	50	Z				2	BR			GR						ROG	
	60	Z				2	BR			GR						ROG	HK
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
97	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
98	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
99	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
100	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
101	45	Z				3	BR									BOV	
	55	Z				1	GE			BR					BHC	VRG	
	85	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
102	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
103	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
104	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
105	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
106	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
107	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
108	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR							BHBC	DEZ	
	80	Z		1			GE		LI						BHC	DEZ	
109	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			WI	GR							BHC	DEZ	
110	45	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			WI	GR							BHC	DEZ	
111	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			WI	GR							BHC	DEZ	
112	40	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			WI	GR							BHC	DEZ	
113	40	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			WI	GR							BHC	DEZ	

114	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
115	40	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
116	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
117	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
118	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
119	40	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
120	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
121	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
122	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
123	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
124	50	Z				3	BR									BOV	
	70	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
125	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
126	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
127	45	Z				3	BR									BOV	
	75	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
128	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
129	45	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
130	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
131	40	Z				3	BR									BOV	
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
132	40	Z				3	BR									BOV	
	55	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
133	45	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	80	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
134	45	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	85	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
135	40	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	85	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ
136	40	Z				3	BR									BOV	
	60	Z		1			GE	OR								BHBC	DEZ
	85	Z		1			GE		LI							BHC	DEZ

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; VL = veenlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren; HK = houtskool

BIJLAGE 3



Effecten van zonnepark Hijken op beschermde soorten en gebieden

**Toetsing aan de Wet natuurbescherming en toets aan
het Natuurnetwerk Drenthe**

I. Hille Ris Lambers



Bureau Waardenburg bv
Ecologie & landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
E-mail info@buwa.nl www.buwa.nl

Effecten van zonnepark Hijken op beschermde soorten en gebieden

Toetsing aan de Wet natuurbescherming en toets aan het Drents Natuurnetwerk

drs. ing. I. Hille Ris Lambers

Status uitgave: concept

Rapportnummer:	17-121
Projectnummer:	17-0264
Datum uitgave:	31-07-2017
Projectleider:	drs. ing. I. Hille Ris Lambers
Naam en adres opdrachtgever:	Solarcentury Benelux BV Binnen Parallelweg 10 5701 PH Helmond
Referentie opdrachtgever:	bericht dd. 12 juni 2017
Akkoord voor uitgave:	drs F. van Vliet



Paraaf:

Graag citeren als: Hille Ris Lambers, I. 2016. Effecten van zonnepark Hijken op beschermde soorten en gebieden. Toetsing aan de Wet natuurbescherming en toets aan het Drents Natuurnetwerk. Bureau Waardenburg Rapportnr. 17-121. Bureau Waardenburg, Culemborg.

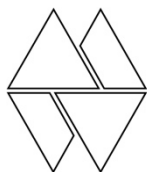
Trefwoorden: zonnepark, zonnepark, Drenthe.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Solarcentury BV

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Solarcentury BV onderzoekt de mogelijkheden om een zonnepark te ontwikkelen iets ten noorden van Beilen, ten westen van de A28. Op enige kilometers van de locatie liggen enige Natura 2000-gebieden. Delen van het Natuurnetwerk Nederland grenzen aan het plangebied.

Bij de ontwikkeling van het zonnepark zal rekening gehouden moeten worden met de mogelijke effecten op beschermde soorten en gebieden.

Solarcentury BV heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om een oriënterend onderzoek uit te voeren naar mogelijke effecten van de ingreep op door de Wet natuurbescherming beschermde soorten en gebieden (Natura 2000-gebieden) en op het Natuurnetwerk Drenthe.

In de conclusies van onderhavig rapport wordt ingegaan op de vraag of er een reële kans is op (significante) effecten en of vervolgstappen, zoals nadere onderzoeken of een ontheffings- of vergunningaanvraag noodzakelijk zijn.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

drs. ing. Ingrid Hille Ris Lambers	veldwerk, rapportage, fotografie, projectleiding;
ing. Lieuwe Anema	kaartmateriaal;
drs. F. van Vliet	eindredactie, kwaliteitsborging.

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het Kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem is ISO gecertificeerd.

Voor Solarcentury BV werd het project begeleid door Pondera. Wij danken Jan-Willem Broersma hartelijk voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel	7
1.2 Aanpak toetsing Wet natuurbescherming	7
1.3 Aanpak 'nee, tenzij-toets' NND	10
2 De locatie van het zonnepark	11
3 Aanwezigheid van beschermde soorten	15
3.1 Planten.....	15
3.2 Ongewervelden.....	15
3.3 Vissen	16
3.4 Amfibieën.....	16
3.5 Reptielen	16
3.6 Grondgebonden zoogdieren	16
3.7 Vleermuizen	17
3.8 Vogels	17
4 Effecten op beschermde soorten	19
4.1 Vogels	19
4.2 Vleermuizen	19
4.3 Overige soorten.....	20
5 Natura 2000 en de zonneparklocatie	21
5.1 Natura 2000-gebieden nabij het plangebied	21
5.2 Relatie plangebied en Natura 2000-gebieden	21
6 Effecten op Natura 2000-doelen	25
6.1 Mogelijke effecten en de invloedssfeer van het project.....	25
6.2 Bepaling en beoordeling van effecten	25
6.3 Cumulatieve effecten	26
6.4 Significantie	26
7 Effecten op het Natuurnetwerk Drenthe	27
7.1 Het plangebied en het Natuurnetwerk Drenthe	27
7.2 Effecten op het NND	27
7.3 Beoordeling van effecten op het NND	27

8	Conclusies.....	29
8.1	Conclusies Wnb (onderdeel soortenbescherming)	29
8.2	Conclusies Wnb (onderdeel gebiedenbescherming)	29
8.3	Conclusie Natuurnetwerk Drenthe.....	29
9	Literatuur.....	31
	Bijlage 1 Kader Wet natuurbescherming	32

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Solarcentury BV is voornemens om een zonnepark te ontwikkelen nabij Hijken. Het plangebied voor het zonnepark omvat twee deellocaties. In figuur 1 is de ligging van het plangebied in de ruimere omgeving te zien.

Het plangebied ligt op meerdere kilometers van gebieden die van internationale betekenis zijn voor onder andere vogels en daarom als Natura 2000-gebied onder de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn zijn aangewezen. In onderhavig rapport wordt de aanleg en het gebruik van het zonnepark aan de Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedenbescherming) getoetst.

Grenzend aan het zonnepark bevinden zich enkele landschapselementen die als onderdeel van het Natuurnetwerk Drenthe (NND) zijn aangewezen. In onderhavig rapport wordt de aanleg en het gebruik van het zonnepark aan het NND-beleid getoetst.

Solarcentury BV heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om een oriënterend onderzoek uit te voeren naar mogelijke effecten van het geplande zonnepark Hijken op beschermde soorten en gebieden.

Het doel van onderhavig onderzoek is bepalen welke effecten het zonnepark zal hebben en hoe deze effecten zich verhouden tot de wettelijke kaders van de Wet natuurbescherming en het NND.

1.2 Aanpak toetsing Wet natuurbescherming

Voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van de toetsing aan de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) voor zowel het onderdeel soortenbescherming als het onderdeel gebiedenbescherming.

1.2.1 Toetsing aan de Wnb (onderdeel soortenbescherming)

Bij de aanleg en in gebruikname van zonnepark Hijken moet rekening worden gehouden met de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Als het voorgenomen zonnepark leidt tot het overtreden van verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten, zal moeten worden nagegaan of een vrijstelling geldt of dat een ontheffing moet worden verkregen (zie bijlage 1).

In deze rapportage zijn de effecten van het geplande zonnepark op beschermde soorten planten en dieren beschreven. De toetsing bestaat uit een beoordeling van de aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren in het plangebied. Nagegaan is wat de functie van het plangebied en de directe omgeving voor deze

soorten is en wat de te verwachten effecten van het zonnepark op deze beschermde soorten zijn.

Houdbaarheid gegevens

De conclusies over de soortenbescherming in dit rapport zijn gebaseerd op veldgegevens van 2017. De gegevens over beschermde soorten zijn houdbaar tot en met 2020 bij ongewijzigd gebruik van het gebied.

Wet natuurbescherming per 1 januari 2017

De Wet natuurbescherming onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes: 'Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn' (Wnb § 3.1), 'Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' (Wnb § 3.2) en 'Beschermingsregime andere soorten' (Wnb § 3.3). De eerste twee beschermingsregimes zijn vergelijkbaar met 'vogels' en 'Tabel 3' onder de huidige Flora- en faunawet.

Het bevoegd gezag voor de Wnb in Drenthe is de Provincie Drenthe. De Provincie Drenthe hanteert vrijstelling voor algemeen voorkomende soorten uit de categorie 'Beschermingsregime andere soorten' bij ruimtelijke ontwikkelingen.

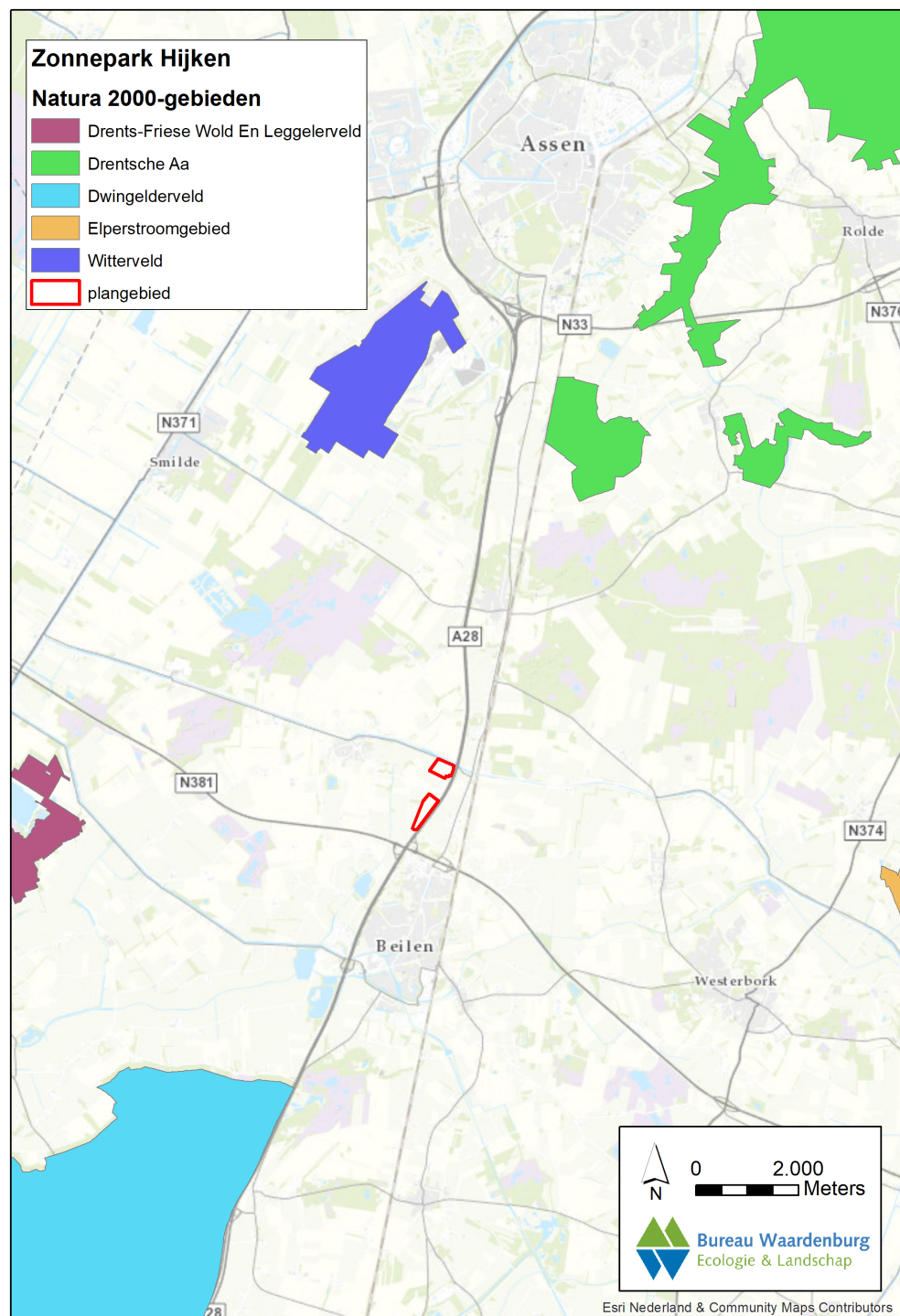
1.2.2 Toetsing aan de Wnb (onderdeel gebiedenbescherming)

Het geplande zonnepark ligt op meer dan 2 kilometer van Natura 2000-gebieden Dwingelderveld, Witterveld, Elperstroomgebied, Drentsche Aa, Drents-Friese Wold en Leggelderveld. In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie ten opzichte van deze Natura 2000-gebieden te zien.

Als de voorziene ingrepen negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren nodig zijn. Voor een nadere uitleg van het wettelijk kader, zie bijlage 1.

De voorliggende rapportage beschrijft in de hoofdstukken 5 en 6 de resultaten van het verkennend onderzoek naar de effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De centrale vraag van de toetsing is: bestaat er een reële kans op significante negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten met zekerheid worden uitgesloten?



Figuur 1.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Deze rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden) liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project? Wat zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor deze natuurgebieden?

- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van de habitattypen, de leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de desbetreffende natuurgebieden zijn aangewezen? Welke functies heeft het plangebied en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden?
- Welke effecten op beschermde gebieden heeft het project?
- Wat zijn de effecten van het plan/project als deze worden beschouwd in samenhang met andere activiteiten en plannen?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) met zekerheid worden uitgesloten?

De effecten van het project worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de omliggende Natura 2000-gebieden. Deze zijn ontleend aan de definitieve aanwijzingsbesluiten.

1.3 Aanpak 'nee, tenzij-toets' NND

Het plangebied grenst aan een gebied dat planologisch is beschermd als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het 'nee, tenzij'-regime. Als een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-toets met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden. Eventuele nadelige effecten moeten worden gemitigeerd en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Als een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het 'nee, tenzij'-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden (zie 'Spelregels EHS', ministerie van LNV 2007). De Provincie Drenthe heeft te beschermen gebieden vastgelegd in het Natuurnetwerk Drenthe (Natuurbeheerplan Drenthe, 2017).

Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN is niet toegestaan. Tenzij:

- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- er geen alternatieven zijn;
- de resterende schade (na mitigatie) wordt gecompenseerd.

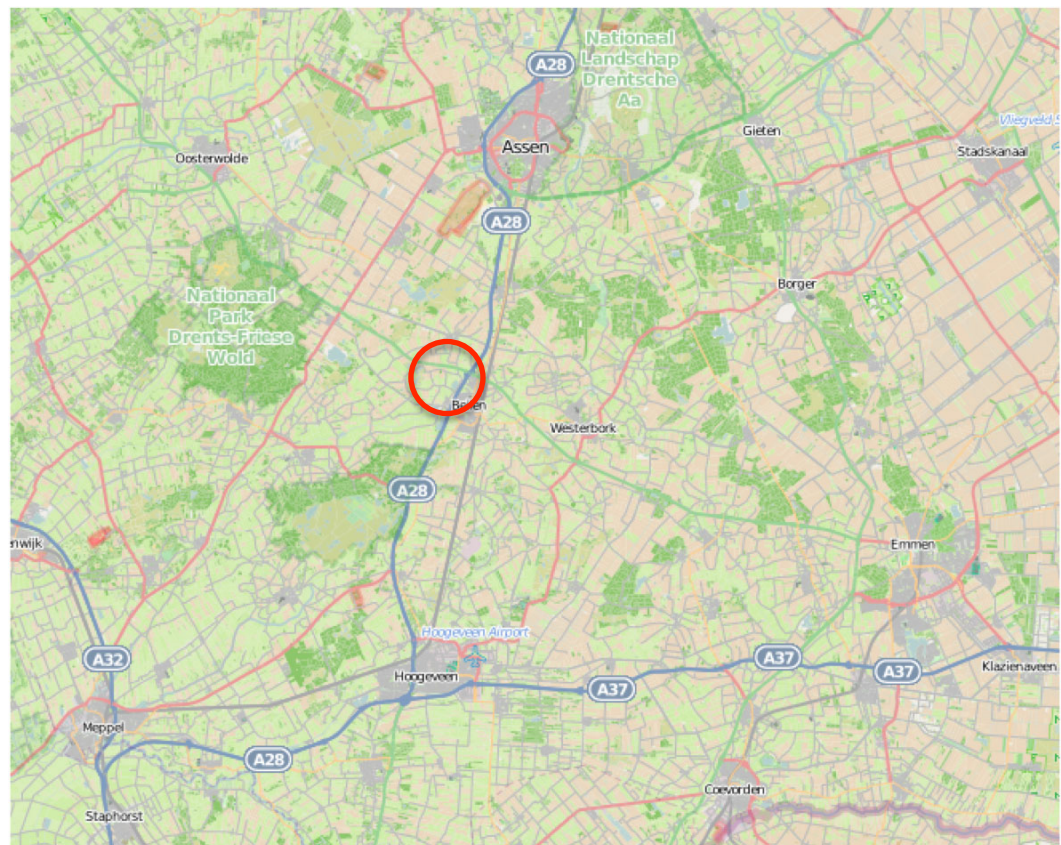
Voor zonnepark Hijken is een toets uitgevoerd die antwoord geeft op de volgende vragen:

- Ligt het zonnepark in het NND (onderdeel van NNN)?
- Wat zijn de kernkwaliteiten ter plaatse?
- Is sprake van een significante aantasting van die kernkwaliteiten?
- Wat zijn de mogelijkheden om een eventuele aantasting te beperken?
- Is er een noodzaak voor de compensatie van een eventuele aantasting van het NND?

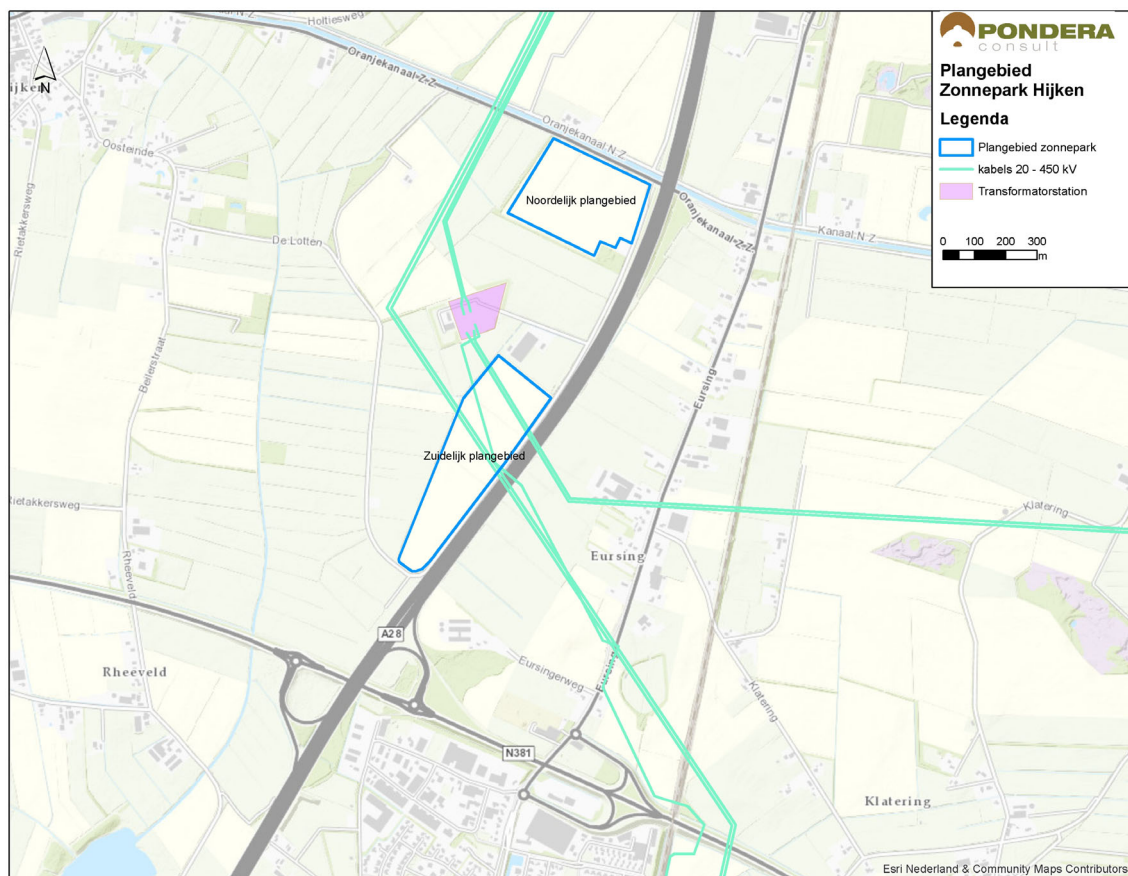
2 De locatie van het zonnepark

Het plangebied van het zonnepark Hijken ligt in de gemeente Midden-Drenthe, ten noorden van Beilen en ten westen van de A28. Het park is gepland op twee deellocaties; het noordelijk plangebied en het zuidelijk plangebied (zie figuur 2.1). Aan de noordzijde vormt Oranjekanaal-Zuidzijde de begrenzing van het plangebied, in het oosten en zuiden de weg De Lotten.

Op de planlocatie is de plaatsing van zonnepanelen op stellages voorzien waarbij ruimte behouden blijft tussen de stellages voor het uitvoeren van beheer aan de vegetatie onder en rondom de panelen.



Figuur 2.1 Locatie van het geplande zonnepark Hijken tussen Assen en Hoogeveen (Ondergrond: OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license).



Figuur 2.2 Ligging van de twee delen van het plangebied (bron: Pondera).



Foto 1 Zicht op het noordelijk deel van het plangebied van zonnepark Hijken, gezien vanaf Oranjekanaal- Zuidzijde richting zuidwest.



Foto 2 Zicht op het zuidelijk deel van het plangebied van zonnepark Hijken vanaf De Lotten, richting noord).

3 Aanwezigheid van beschermde soorten

3.1 Planten

Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn uit de afgelopen vijf jaar in de NDFF geen waarnemingen bekend van rode lijstsoorten en / of beschermde soorten (NDFF, 2017). Zowel het noordelijk als het zuidelijk deel van het plangebied bestaat uit akkers waarop tijdens het veldbezoek aardappels en bieten stonden. Tussen deze gewassen zijn diverse zeer algemene (stikstofminnende) onkruiden aangetroffen zoals bijvoet en ridderzuring. In de bermen net buiten het plangebied staan tussen diverse soorten grassen soorten als duizendblad, boerenwormkruid en wilgenroosje .

Er zijn geen beschermde of zeldzame planten waargenomen tijdens het veldbezoek. Intensief bemeste aardappel- en bietenakkers zoals aanwezig in het plangebied zijn ongeschikt voor zeldzame soorten.

De onder de Wnb beschermde planten zijn (zeer) zeldzaam en komen uitsluitend voor in natuurgebieden en in / langs extensief beheerde (graan)akkers. Omdat groeiplaatsen voor deze soorten ontbreken is het uitgesloten dat deze soorten in het plangebied voorkomen.



Foto links: droge greppel langs de aardappelakker parallel aan Oranjekanaal-zuidzijde, rechts een deel van de aardappelakker.

3.2 Ongewervelden

Waarnemingen van onder Wnb beschermde ongewervelden zijn uit (de directe omgeving van) het plangebied niet bekend (NDFF, 2017). De ongewervelden die door de Wnb worden beschermd, zijn zeldzame soorten als grote vuurvlieder, pimperl-blauwtje, bosbeekjuffer en speerwaterjuffer, die niet in de omgeving van het plangebied voorkomen (NDFF, 2017). Gezien het ontbreken van geschikt habitat (bijvoorbeeld vennen, beken, rijk ontwikkelde grazige vegetaties) is de aanwezigheid van beschermde ongewervelden in het plangebied uitgesloten.

3.3 Vissen

In het plangebied is geen open water aanwezig. In de greppel aan de zuidkant van het zuidelijk plangebied stond als gevolg van recente regenval wat water. Dit betreft een tijdelijke situatie. De aanwezigheid van (beschermde) vissen is uitgesloten.

3.4 Amfibieën

Het plangebied biedt geen geschikt voortplantingswater voor amfibieën. In de greppels staat vermoedelijk zelden of nooit langdurig (minimaal enige weken) water. Op de zandbodem van het plangebied sijgt het regenwater al snel de grond in.

Het kan echter niet worden uitgesloten dat incidenteel een enkel algemeen voorkomende amfibieënsoort het plangebied gebruikt als landhabitat en zal overwinteren in bijvoorbeeld muizen- en mollengangen. Het kan gaan om soorten als gewone pad, bastaardkikker en / of bruine kikker. Dergelijk landhabitat vormt vaste rust- en verblijfplaatsen onder de Wnb. Deze algemeen voorkomende soorten zijn beschermd onder het “Beschermsregime andere soorten”. Voor deze soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ontwikkelingen .

Waarnemingen van amfibieën van de Habitatrichtlijn zijn uit de wijde omgeving van het plangebied niet bekend. Het plangebied heeft voor deze soorten geen betekenis omdat geschikte poelen en landhabitat ontbreken.

3.5 Reptielen

Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van inheemse reptielen (NDFF, 2017). Voor reptielen heeft het plangebied geen betekenis, het voorkomen van reptielen is uitgesloten.

3.6 Grondgebonden zoogdieren

Uit de omgeving van het plangebied zijn de volgende waarnemingen van grondgebonden zoogdieren bekend: vos, ree, eekhoorn, steenmarter, konijn, haas (NDFF, 2017). Afgaande op de locaties van de waarnemingen (A28) betreft het waarnemingen van automobilisten van (doodgereden) dieren.

Tijdens het veldwerk zijn in het plangebied geen sporen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen. Op grond van de aanwezigheid van geschikt habitat kunnen kleine grondgebonden zoogdieren in lage aantallen aanwezig zijn, zoals de veldmuis, aardmuis, bosspitsmuis, marterachtigen (zoals de bunzing). Deze zoogdieren vallen onder het “Beschermsregime andere soorten” (behalve de mol). Voor deze soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ontwikkelingen .

3.7 Vleermuizen

Het plangebied maakt (mogelijk) onderdeel uit van het leefgebied van de volgende soorten vleermuizen: de gewone dwergvleermuis, de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Verder kunnen incidenteel andere soorten voorkomen zoals de laatvlieger en de meervleermuis.

Verblijfplaatsen

Potenties voor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (zoals de gewone dwergvleermuis) zijn niet aanwezig omdat er geen gebouwen in het plangebied staan.

Potenties voor verblijfplaatsen van boombewonende soorten (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis) binnen het plangebied zijn evenmin aanwezig, vanwege het ontbreken van bomen (met holten).

Foerageergebied

Het plangebied is niet of nauwelijks geschikt als foerageergebied vanwege de openheid, eenzijdige vegetatie (akkerland) en het gebrek aan structuurvariatie (geen afwisseling zoals in structuur zoals langs water-oeverbosranden). Omdat het plangebied nauwelijks belang heeft ten opzichte van omliggende gebieden (zoals begroeide oevers en opgaande beplanting), betreft het plangebied met zekerheid geen foerageergebied met wezenlijke betekenis voor een populatie.

Vliegroutes

Door het open karakter van het plangebied en het ontbreken van lijnelementen zoals bomenrijen ontbreken vliegroutes in het plangebied. De beplanting langs de akkers kan in gebruik zijn als vliegroute.

3.8 Vogels

Akkers kunnen in het voorjaar betekenis hebben voor scholeksters en kieviten. Het zal hooguit om een incidenteel nest gaan.

Voor soorten met jaarrond beschermde nestplaats ontbreekt geschikt broedhabitat, zoals opgaande beplanting en gebouwen. Het voorkomen van jaarrond beschermde nesten binnen het plangebied is uitgesloten.

In de opgaande beplanting rondom het noordelijk plangebied kunnen algemeen voorkomende vogels tot broeden komen. Deze soorten foerageren dan in de opgaande beplanting. De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van een buizerd of sperwer is niet waarschijnlijk. Het plangebied is beperkt geschikt als jachtgebied voor diverse soorten roofvogels en uilen omdat op de intensief gebruikte akkers weinig tot geen voedsel (muizen, regenwormen, amfibieën) voorkomt voor deze soorten.

In de winter foerageren onder andere ganzen op de akkers. Ze foerageren dan op oogstresten. Ook kunnen kraaien en roofvogels incidenteel gebruik maken van het plangebied. Het plangebied heeft voor deze soorten geen wezenlijke betekenis, omdat

het slechts een beperkt deel van hun foerageergebied vormt en er in de omgeving veel ander (en geschikter) foerageergebied aanwezig is.

4 Effecten op beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt op basis van beschikbare kennis over voorkomen en gedrag een overzicht gegeven van de effecten op de in het plangebied aanwezige beschermde soorten (zie hoofdstuk 3).

Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de volgende effecten:

- Verstoring van leefgebied / verblijfplaatsen in de aanlegfase;
- Verlies van leefgebied / verblijfplaatsen in de gebruiksfase.

De effecten zijn zoveel mogelijk gekwantificeerd. Bij deze kwantificering moet echter in acht worden genomen dat, hoewel ze gebaseerd zijn op het meest recente onderzoek, de nodige aannames gedaan zijn en dat marges realistisch zijn rondom de gepresenteerde aantallen. De aannames in de berekeningen zijn altijd op zo'n manier gedaan dat in alle gevallen met zekerheid het *worstcase* scenario is getoetst (zie hoofdstuk 5) en conclusies met zekerheid kunnen worden getrokken.

4.1 Vogels

Aanlegfase

Vernieling en verstoring van nesten

Het plaatsen van de zonnepanelen in het voorjaar kan leiden tot vernieling en verstoring van nesten van bijvoorbeeld Kievit en Scholekster. Hierdoor worden dan verbodsbepalingen overtreden.

De plaatsing van de panelen leidt niet tot verstoring en / of vernietiging van nesten in de opgaande beplanting rondom het noordelijk plangebied.

Gebruiksfase

Ruimtebeslag

Aangezien het plangebied niet van belang is als foerageergebied voor de instandhouding van jaarrond beschermde nestplaatsen zijn effecten als gevolg van ruimtebeslag uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Aanlegfase

Voor de aanleg van het zonnepark vindt geen kap van bomen plaats. De opgaande beplanting, die mogelijk een functie heeft als vliegroute, blijft behouden. Er is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

Gebruiksfase

Als gevolg van ruimtebeslag gaat geen foerageergebied verloren.

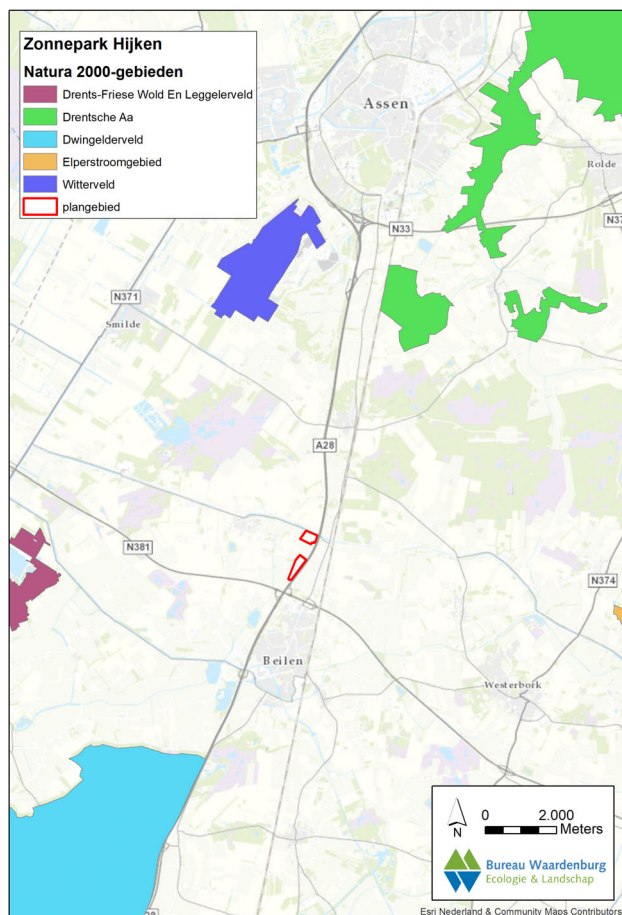
4.3 Overige soorten

Voor overige algemene soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die in het plangebied (kunnen) voorkomen (gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker, veldmuis, aardmuis, bosspitsmuis, marterachtigen) bestaat vrijstelling voor overtreding van verbodsbepalingen als gevolg van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Gezien het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de ingreep en het algemeen voorkomen van deze soorten zijn effecten op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten uitgesloten.

5 Natura 2000 en de zonneparklocatie

5.1 Natura 2000-gebieden nabij het plangebied

Zonnepark Hijken is gepland op geruime afstand van diverse Natura 2000-gebieden (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1 De ligging van de twee delen van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

5.2 Relatie plangebied en Natura 2000-gebieden

In deze paragraaf wordt de aanwezigheid op en rond de zonneparklocatie besproken van de habitattypen, soorten van 'Bijlage II', broedvogels en niet-broedvogels waarvoor de Natura 2000-gebieden rondom het geplande zonnepark zijn aangewezen.

5.2.1 Betekenis plangebied voor beschermde habitattypen

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied en heeft daarom geen betekenis voor de habitattypen waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

5.2.2 Betekenis plangebied voor soorten van Bijlage II Habitatrichtlijn

Het plangebied ligt op minimaal twee kilometer van omliggende Natura 2000-gebieden. De soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn, die voor die gebieden zijn aangewezen, komen voor nabij of in open water, binnen de begrenzingen van de Natura 2000-gebieden en / of net daarbuiten. Het betreft de kamsalamander, rivierprik, rivierdonderpad, kleine en grote modderkruiper en drijvende waterweegbree. Aangezien de locatie voor het zonnepark op een afstand van circa 2-3 kilometer van de Natura 2000-gebieden ligt en in het plangebied geen open water voorkomt hebben deze soorten geen enkele binding met het plangebied. Daarom worden de soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn van de Natura 2000-gebieden hier niet verder behandeld.

5.2.3 Betekenis plangebied voor kwalificerende broedvogelsoorten

Voorkomen en huidige functie plangebied voor broedvogels

De broedvogels waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen (zie bijlage 2) komen niet voor in of nabij het plangebied. Het betreft vogels van bos, heide, rijk gestructureerd halfopen gebied en open water en in het plangebied komt dergelijk habitat niet voor. Gezien de geringe actieradius van de meeste soorten tijdens het broedseizoen en de ongeschiktheid van het plangebied vervult het plangebied geen functie voor deze soorten.

Het Natura 2000-gebied Drents-Friese Wold en Leggelderveld is aangewezen voor de wespendif. De wespendif broedt in bossen en kan tot op 10 kilometer afstand van het nest foerageren (van Manen 2001). Op basis van de afstand zou het plangebied binnen de actieradius van de wespendif liggen. Recent onderzoek, waarin wespendifen zijn voorzien van een satellietzender, heeft laten zien dat de wespendifen van de Veluwe open gebieden grotendeels vermijden (van Manen & Sierdsema 2008). Het plangebied en de directe omgeving vormen daarmee geen geschikt foerageerhabitat voor wespendifen en zal daarom niet gebruikt worden door vogels van Drents-Friese Wold en Leggelderveld.

5.2.4 Betekenis plangebied voor kwalificerende niet-broedvogelsoorten

De Natura 2000-gebieden Dwingelderveld en Drents-Friese Wold en Leggelderveld hebben instandhoudingsdoelen voor niet-broedvogels. Het betreft dodaars, draaihals, paapje, roodborsttapuit, tapuit, kleine zwaan, toendrarietgans, wintertaling, slobeend.

Van deze soorten maakt alleen de toendrarietgans gebruik van akkers als foerageergebied. In het winterhalfjaar eten ze op geruime afstand van hun slaapplek (in Natura 2000-gebied Dwingelderveld) oogstresten zoals aardappels en bieten.

6 Effecten op Natura 2000-doelen

6.1 Mogelijke effecten en de invloedssfeer van het project

De voorgenomen ingreep vindt plaats *buiten* Natura 2000-gebied. *Directe* negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingreep (verlies oppervlakte habitatype en verlies oppervlakte leefgebied in Natura 2000-gebied) zijn daarom uitgesloten.

Indirecte effecten, dus effecten van werkzaamheden buiten het Natura 2000-gebied op soorten en habitattypen in het gebied (externe werking) zijn ook - op voorhand - uitgesloten, met mogelijke uitzondering van effecten op de toendrarietgans. Met uitzondering van de toendrarietgans hebben de soorten en habitattypen waarvoor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen geen binding met het plangebied (zie § 5.2.4). De storende factoren die uitgaan van de werkzaamheden zijn lokaal (de verstoring zal niet verder reiken dan 100 m) en reiken niet tot aan de Natura 2000-gebieden die op 2 km afstand of meer liggen. Verder kan gebruik van het zonnepark leiden tot potentieel verlies van leefgebied (door ruimtebeslag) van soorten buiten Natura 2000-gebied (indirect). Overige storende factoren (chemische, fysische of verstorende factoren) zijn niet aan de orde.

Als gevolg van het gebruik zullen geen andere effecten optreden:

- geen weerspiegeling c.q. verblinding ivm antireflectieglas;
- nauwelijks betreding van het terrein door personen dus geen verstoring.
- extensieve begrazing van het terrein door grazers (zoals schapen) leidt niet tot nadelige effecten op flora en fauna omdat natuurwaarden zich instellen op een dergelijke beheervorm.

6.2 Bepaling en beoordeling van effecten

6.2.1 Effecten op niet-broedvogels

Toendrarietganzen foerageren tot op een afstand van 9 kilometer afstand van de slaapplaats (H. Feenstra, 2001). In het gebied met deze straal ligt een grote oppervlakte aan akkers. Een verwaarloosbare fractie van dit foerageergebied kan in de gebuiksfase van het geplande zonnepark minder geschikt worden voor de toendrarietgans. Dit is een verwaarloosbaar onderdeel van het totale areaal geschikt foerageergebied in de omgeving (>10.000 ha). Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied en ruim binnen bereik van slaapplaatsen voldoende alternatief foerageergebied aanwezig waar de ganzen naar uit kunnen wijken. Er is derhalve **geen sprake van maatgevende verstoring of verlies areaal foerageergebied van de toendrarietgans**. Wanneer rekening gehouden wordt met het potentieel beschikbare foerageergebied voor toendrarietgans van het Natura 2000-gebied Dwingelderveld en omgeving (akkers in Midden-Drenthe) is de fractie verstoorde gebied van het totaal nog veel lager oftewel nihil.

6.3 Cumulatieve effecten

Uit voorgaande blijkt dat als gevolg van het geplande zonnepark Hijken voor geen enkel habitatype en soort waarvoor nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn aangewezen negatieve effecten zullen optreden. Significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden zijn daarom met zekerheid uitgesloten. Voor soorten en habitattypen is een cumulatiestudie daarom niet relevant. Omdat er geen effecten worden verwacht, is het niet nodig effecten in samenhang met andere voorgenomen ontwikkelingen te bekijken.

6.4 Significantie

Uit voorgaande blijkt dat als gevolg van het geplande zonnepark Hijken geen negatieve effecten optreden op habitattypen, habitatsoorten en / of vogelsoorten. Significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden zijn daarom ook voor alle habitattypen, habitatsoorten en alle vogelsoorten met zekerheid uitgesloten.

7 Effecten op het Natuurnetwerk Drenthe

7.1 Het plangebied en het Natuurnetwerk Drenthe

Het noordelijk deel van zonnepark Hijken grenst aan een onderdeel van het Natuurnetwerk Drenthe (NND). De beplanting rondom het noordelijk plangebied is aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Drenthe (zie figuur 5.1). De provincie heeft met de aanwijzing van dergelijke elementen het behoud en bescherming ervan beoogd.

De eerder besproken Natura 2000-gebieden zijn ook onderdeel van het Natuurnetwerk Drenthe maar liggen zodanig ver van het geplande zonnepark dat effecten op voorhand uitgesloten zijn.

7.2 Effecten op het NND

De zonnepanelen van zonnepark Hijken worden niet geplaatst binnen de grenzen van het NND. Effecten in de vorm van ruimtebeslag zijn derhalve niet relevant.

Aangezien het plangebied buiten het NND ligt, is er geen effect op geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporetransport, aardkundige waarden, kwel, bodem en grondwaterreservoir binnen het NND.

Het lokale cultuurlandschap, natuurcomplexen en cultuurhistorische patronen en beheersvormen worden niet beïnvloed door het zonnepark.

Bij de ontwikkeling van het zonnepark blijven kavelpatronen, houtwallen, singels en boerderijen in stand. Op vergezichten heeft de aanleg van het zonnepark geen invloed.

7.3 Beoordeling van effecten op het NND

Zonnepark Hijken heeft noch in de aanlegfase noch in de gebruiksfase effecten op behoud- en beschermingsdoelen van het NND.

8 Conclusies

8.1 Conclusies Wnb (onderdeel soortenbescherming)

De conclusies zijn opgesteld op basis van het uitgevoerde veldwerk en de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen.

- Het aanleggen van het zonnepark kan leiden tot vernieling en / of verstoring van nesten van vogels. Door het zonnepark buiten het broedeizoen aan te leggen (dus buiten de periode maart-augustus), worden effecten op broedende vogels voorkomen.
- Het plangebied heeft een beperkte betekenis voor algemene soorten amfibieën en zoogdieren van het *Beschermingsregime andere soorten*. Voor deze soorten geldt een vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ingrepen in de provincie Drenthe.
- Het aanleggen van het zonnepark heeft geen negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen. Als gevolg van de ingreep gaan geen verblijfplaatsen verloren. Evenmin heeft de ingreep effect op essentiële foerageergebieden, vliegroutes en migratiegebied van vleermuizen.

8.2 Conclusies Wnb (onderdeel gebiedenbescherming)

De aanleg en exploitatie van zonnepark Hijken heeft met zekerheid geen negatief effect op habitattypen en soorten waarvoor omliggende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het zonnepark Hijken zijn dan ook uitgesloten.

8.3 Conclusie Natuurnetwerk Drenthe

De aanleg en exploitatie van zonnepark Hijken vindt plaats buiten gebieden die onderdeel uitmaken van het Natuurnetwerk Drenthe (NND). Derhalve is geen sprake van ruimtebeslag van het NND. Zonnepark Hijken heeft noch in de aanlegfase noch in de gebruiksfase (in)directe effecten op de behoud- en beschermingsdoelen van het NND.

9 Literatuur

- Nolet, B.A., J.M. Baveco & H. Kuipers, 2009. Evaluatie opvangbeleid 2005-2008 overwinterende ganzen en smienten. Deelrapport 2. Een model-berekening van de capaciteit van opvanggebieden voor overwinterende ganzen en smienten. Alterra, Wageningen.
- van Manen, W. & H. Sierdsema, 2008. Ruimtegebruik van Wespddieven in Gelderland. Veldonderzoek en kennislacunes. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Feenstra, H. & L.M.J. van den Bergh, 2001. Toenemend aantal Toendrarietganzen *Anser serrirostris rossicus* op het Fochteloërveen, uit: "Drentse Vogels (14, 2001)".

Bijlage 1 Kader Wet natuurbescherming

1.1 Inleiding

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (kortweg: Wnb) in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. Met de inwerkingtreding van de Wnb zijn de provincies het bevoegde gezag voor de ontheffing- en vergunningverlening voor plannen en projecten en voor het vaststellen van vrijstellingsregelingen. Bij provincie overschrijdende projecten is dit de minister van EZ.

Deze bijlage vat het wettelijk kader samen voor toetsing van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In paragraaf 1.2 komen algemene bepalingen van de wet aan de orde. Gebiedsbescherming is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' en is hier samengevat in paragraaf 1.3. De bescherming van soorten is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 3 Soorten' en in deze bijlage samengevat in paragraaf 1.4. De bescherming van bomen en bos is in de wet beschreven in 'Hoofdstuk 4 Houtopstanden, hout en houtproducten' en is hier samengevat in paragraaf 1.5. Andere onderdelen van de Wnb zoals jacht, schadebestrijding, overlastbestrijding, faunabeheer en omgang met exoten maken geen deel uit van deze bijlage.

1.2 Algemene bepalingen

Art 1.10 De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Art 1.11 Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht houdt in elk geval in dat handelingen waarvan redelijkerwijs verwacht mag worden dat ze nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten achterwege blijven, dan wel dat noodzakelijke maatregelen worden getroffen om negatieve gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen ze beperkt of ongedaan worden gemaakt.

Art 1.12 Gedeputeerde staten van de provincies dragen zorg voor:

- het nemen van de nodige maatregelen voor de bescherming, de instandhouding of het herstel van biotopen en leefgebieden in voldoende gevarieerdheid voor alle van nature in het wild levende vogelsoorten en planten en dieren en hun habitats van bijlagen II, IV en V bij de Habitatrichtlijn en habitattypen van bijlage I van de Habitatrichtlijn;
- het behoud of het herstel van een gunstige staat van instandhouding van de met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende van nature in het wild voorkomende dier- en plantensoorten;
- de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland.

Gedeputeerde staten kunnen gebieden buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als 'bijzondere provinciale natuurgebieden' en 'bijzondere provinciale landschappen'.

1.3 Natura 2000-gebieden

De Wnb heeft tot doel het beschermen en in stand houden van Natura 2000-gebieden.

Relevante wettelijke bepalingen

De beoordeling van projecten en andere handelingen wordt geregeld in artikel 2.7 tot en met artikel 2.9. Aanwijzingsbesluiten geven de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de leefgebieden voor vogels van de Vogelrichtlijn, de natuurlijke habitats en de habitats van soorten van de Habitatrichtlijn. De instandhoudingsmaatregelen zijn voor elk gebied beschreven in het beheerplan. Tevens beschrijft het beheerplan welke handelingen en ontwikkelingen in het gebied en daarbuiten het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Voor het uitvoeren van plannen of projecten kan GS de verplichting opleggen tot preventieve of herstelmaatregelen. Dit is niet van toepassing indien voor het plan of project een (omgevings)vergunning is verleend.

Beoordeling van plannen en projecten

Art. 2.7 Voor een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie (in cumulatie) met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een **passende beoordeling** noodzakelijk.

Er is een **vergunning** nodig van GS voor projecten of andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De bevoegdheid ten aanzien van de vergunningverlening ligt bij GS van de provincie waarin het project wordt uitgevoerd.

Er geldt een **uitzondering op de vergunningprocedure** op grond van de Wet natuurbescherming: als via een andere wettelijke bepaling een passende beoordeling verplicht is (bijvoorbeeld op grond van de Tracéwet of de Spoedwet wegverbreding) voor de besluitvorming.

Art. 2.9 Géén vergunning is nodig:

- Als het project of de handeling is opgenomen in een Natura 2000-beheerplan of in een vastgesteld programma voor Natura 2000-gebieden (zoals de PAS). Voorwaarde is dat 1) ten aanzien van het plan of het programma een passende beoordeling van projecten is uitgevoerd waaruit de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten, en 2) dat het bestuursorgaan dat het plan of programma heeft vastgesteld, tevens bevoegd gezag is voor vergunningverlening of dat dit bestuursorgaan heeft ingestemd heeft met het plan of programma.
- Als het project of de handeling al bestond of bekend was op de referentiedatum 31 maart 2010 of later als het gebied later is aangewezen (ook wel bekend als bestaand gebruik).
- Als het project of de handeling behoort tot door PS bij verordening aangewezen categorieën van gevallen.

Toelichting op begrippen

Habitattoets

De habitattoets is de verzamelnaam van toetsingen van effecten van plannen en projecten op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. In beginsel worden de effecten van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden 'passend beoordeeld'. Als er kans is op significant negatieve effecten en mitigerende maatregelen bij de beoordeling zijn betrokken wordt gesproken over een '**passende beoordeling**'. Om procedurele redenen kan er voor worden gekozen om een **oriëntatiefase** – soms ook wel '**voortoets**' genoemd – te doorlopen. De inhoudelijke studie is in de oriëntatiefase in grote lijnen identiek aan een passen de beoordeling, echter mitigerende maatregelen zijn bij de oriëntatiefase niet bij de beoordeling betrokken. Als de conclusie is dat significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten en maatregelen nodig zijn om significant negatieve effecten met zekerheid te voorkomen, zal alsnog een passende beoordeling nodig zijn.

Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen ter voorkoming of beperking van het (mogelijke) effect van het project of andere handeling en deze maatregelen zijn onlosmakelijk verbonden zijn met een project / andere handelingen

Cumulatieve effecten

Voor de habitattoets geldt uitdrukkelijk dat voor elke activiteit onderzocht moet worden of er mogelijke significante effecten zijn als gevolg van de activiteit afzonderlijk en in

combinatie met andere plannen en projecten. In het laatste geval moeten de gezamenlijke ofwel cumulatieve effecten beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Het gaat daarbij om alle plannen en projecten die op bestuurlijk niveau zijn goedgekeurd en die nog niet (volledig) zijn gerealiseerd.

Significantie

Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van het plan of project realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. In de Leidraad bepaling Significantie is het begrip 'significante gevolgen' toegelicht.¹

Externe werking

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is de Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma geeft met een gericht pakket van herstelmaatregelen enerzijds waarborgen voor behoud en herstel van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten en biedt anderzijds ruimte voor nieuwe economische activiteiten. Voor projecten die vermeld zijn op een lijst met prioritaire projecten is op voorhand ruimte gereserveerd. Voor nieuwe projecten (niet-prioritair) geldt bij een toename van stikstofdepositie op een stikstof gevoelig habitat met thans al een overschrijding het volgende:

- Activiteiten met een stikstofdepositie vanaf 1 mol/ha/jaar zijn vergunningplichtig.
- Activiteiten met een stikstofdepositie onder 0,05 mol/ha/jaar zijn niet vergunningplichtig.
- Voor activiteiten met een stikstofdepositie tussen 0,05 mol/ha/jaar – 1 mol/ha/jaar moet voor het Natura 2000-gebied worden nagegaan wat de actuele geldende grenswaarde is. Bij 95% uitgegeven depositieruimte wordt de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol/ha/jaar; dan is dus een vergunning nodig bij een stikstofdepositie hoger dan 0,05 mol/ha/jaar (anders bij 1 mol/ha/jaar)

De omvang van de stikstofdepositie als gevolg van een project moet worden vastgesteld aan de hand van het rekenmodel AERIUS Calculator.

¹ Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Publicatie Steunpunt Natura 2000, versie 27 mei 2010.

1.4 Soorten

Verbodsbepalingen

De Wnb onderscheidt bij de bescherming van soorten drie beschermingsregimes:

Art. 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk in het wild levende vogels (VR artikel 1) te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld onder 1 te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld onder 1 te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld onder 1 opzettelijk te storen.
5. Het verbod, opzettelijk storen, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het ministerie heeft een lijst gemaakt van soorten vogels die hun nest doorgaans het hele jaar door of telkens opnieuw gebruiken. Deze nesten zijn jaarrond beschermd². Voor andere soorten geldt dat de nesten alleen beschermd zijn wanneer zij (in het broedseizoen) in gebruik zijn.

Art. 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende **dieren** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage II, VvBonn Bijlage I) opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld onder 1 in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden **planten** (HR bijlage IV, VvBern Bijlage I) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Art. 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Het is verboden in het wild levende **zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers** van de soorten, genoemd in de bijlage bij de Wet, onderdeel A, natuurbescherming opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld onder 1 opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
3. Het is verboden **vaatplanten** genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij de Wet natuurbescherming, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

² Zie de Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingrepen, ministerie van LNV, augustus 2009.

Ontheffingen en vrijstellingen

Gedeputeerde staten kunnen een ontheffing verlenen van verboden die gelden voor Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (Art 3.3), Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Art 3.8) en Beschermingsregime andere soorten (Art 3.10 lid 2). Provinciale staten en de Minister kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (Art 3.3, Art 3.8)

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- er bestaat geen andere bevredigende oplossing,
- er is voldaan aan een in Art 3.3 dan wel Art 3.8 genoemd belang,
- er is geen sprake van een verslechtering van de (gunstige) staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Aan een ontheffing kunnen voorwaarden worden gesteld om schade te beperken of te compenseren zodat er geen afbreuk wordt gedaan aan de Svl.

Art 3.3, Art 3.8 De verboden voor zijn niet van toepassing op handelingen ten behoeve van instandhoudingsmaatregelen en handelingen in het kader van een Natura 2000-beheerplan of een vastgesteld programma (zoals bijvoorbeeld de PAS).

Art. 3.10 Voor soorten vallend onder '*Beschermingsregime andere soorten*' kan de provincie een vrijstelling verlenen voor handelingen in het kader van de **ruimtelijke inrichting of ontwikkeling** van gebieden en **bestendig beheer of onderhoud**.

Art. 3.31 De hierboven genoemde verboden onder de drie beschermingsregimes zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde **gedragscode** en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer of onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

1.5 Houtopstanden

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1 van de Wnb regelt de verbodsbepalingen ten aanzien van houtopstanden.

Art. 4.1 De bepalingen in § 4.1 hebben o.a. geen betrekking op houtopstanden binnen de bebouwde kom, op erven of in tuinen, wegbeplantingen, beplanting langs rijkswegen, boomsingels en in het geval van het dunnen van een houtopstand.

Art. 4.2 Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.

Art. 4.3 Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, geldt een plicht tot herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen.

Art. 4.4 De bepalingen in § 4.1 zijn eveneens niet van toepassing als het vellen van houtopstanden en herbeplanten wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.

In de artikelen van § 4.1 zijn meer uitzonderingen aangegeven.

BIJLAGE 4



datum 29-3-2017
dossiercode 20170329-35-14941

Samenvatting van de watertoets

De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van waterschap Drents Overijsselse Delta. Voor algemene informatie over de watertoets van Drents Overijsselse Delta kunt u ook terecht op onze website www.wdodelta.nl. Mocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 088 - 2331200. U kunt ook een email sturen naar watertoets@wdodelta.nl.

Uit deze toets volgt de normale procedure.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Plangegevens Ruimtelijke onderbouwing Zonnepark Beilen:

"Zie bijlage 1"

Ligging plan:
Oranjekanaal Zuidzijde 1
9415 TH
Hijken

Uw gegevens:

Jan-Willem Broersma
Pondera Consult
j.broersma@ponderaconsult.com

Welbergweg 49
7556 PE
Hengelo

Gegevens gemeente:

Midden-Drenthe
N.V.T.
N.V.T.
N.V.T.

Samenvatting resultaat

Kaartlagen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?

ja

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Midden-Drenthe

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?

nee

Is er sprake van een uitbreiding van de lozing van huishoudelijk afvalwater in het landelijk gebied groter dan 9 vervuilingseenheden (ve) of in het stedelijk gebied van 30 ve?

nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?

nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m²?

nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?

nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?

nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering van 10cm of meer tot gevolg?

nee

Aanvullende vragen ten behoeve van de normale procedure

In het plan wordt het afvalwater en het hemelwater behandeld via (*de gekozen optie wordt hieronder bevestigd met ja*):

- een gemengd stelsel
- een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
- ja**
- een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater
- een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool

Wat is de toename of afname van het verharde oppervlak in m²?

Minimaal. Zie Bijlage 1

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?

nee

Vindt er een lozing plaats in oppervlaktewater?

nee

Vinden er binnen het plan agrarische activiteiten of glastuinbouw plaats?

nee

Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats?

nee

datum 29-3-2017
dossiercode 20170329-35-14941

Geachte Jan-Willem Broersma,

U heeft een watertoets uitgevoerd op de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale procedure.

Binnen 4 tot 6 weken neemt waterschap Drents Overijsselse Delta contact met u op en ontvangt u een watertoetsdocument. Dit document ontvangt u op het door u opgegeven emailadres: j.broersma@ponderaconsult.com.

Het document dat u zult ontvangen bevat:

1. informatie over de waterhuishouding in en rond het plangebied
2. concrete uitgangspunten van het waterschap die u in het plan kunt verwerken
3. voortgang van het watertoetsproces

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

De WaterToets 2014

STANDAARD WATERPARAGRAAF

In het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* (Wro) is het verplicht de Watertoets uit te voeren. De Watertoets is een waarborg voor water in ruimtelijke plannen en besluiten. Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan Zonnepark Beilen.

Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen (grond)wateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1.500 m².

Voorkeursbeleid hemelwaterafvoer

In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen. Als de hemelwaterafvoer:

- niet wordt aangesloten op een gescheiden rioolstelsel; of
- niet wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel,

is oppervlakkige afvoer en infiltratie in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

Oppervlaktewater

Er wordt rekening gehouden met de wijze van onderhoud (varend of vanaf de kant) en de daarbij geldende voorwaarden. Voor werkzaamheden binnen de aangegeven zones van het waterschap is een vergunning op grond van de Waterwet noodzakelijk. Langs het plangebied ligt een primaire watergang. Langs primaire watergangen geldt een beschermingszone van 5 meter gerekend vanuit de insteek van de watergang.

Het gebruik van materialen

Het waterschap is verantwoordelijk voor een goede waterkwaliteit van het regionale watersysteem. Om verontreiniging van het watersysteem te voorkomen adviseert het waterschap om materialen zoals lood, koper en zink niet te gebruiken als het hemelwater vrij afstroomt naar het watersysteem.

Aanleghoogte van de bebouwing

Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast.

Wetgeving lozen in oppervlaktewater

In het plan vindt een lozing plaats van water in oppervlaktewater. Hemelwater van schone oppervlakken (zoals daken en tuinen) mag rechtstreeks geloosd worden. Hemelwater dat van een parkeerterrein afstroomt (of anderszins) vervuild raakt, dient via een bodempassage af te wateren. Indien u grondwater gaat onttrekken tijdens de aanleg en u wilt dat lozen in oppervlaktewater dan gelden er specifieke regels. Neem hierover contact op met het waterschap.

Watertoetsproces

De initiatiefnemer heeft waterschap Drents Overijsselse Delta geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

"De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen conform de Handreiking Watertoets III. Het Waterschap Drents Overijsselse Delta geeft een positief wateradvies".

Heeft u een watervergunning nodig op grond van de Waterwet?

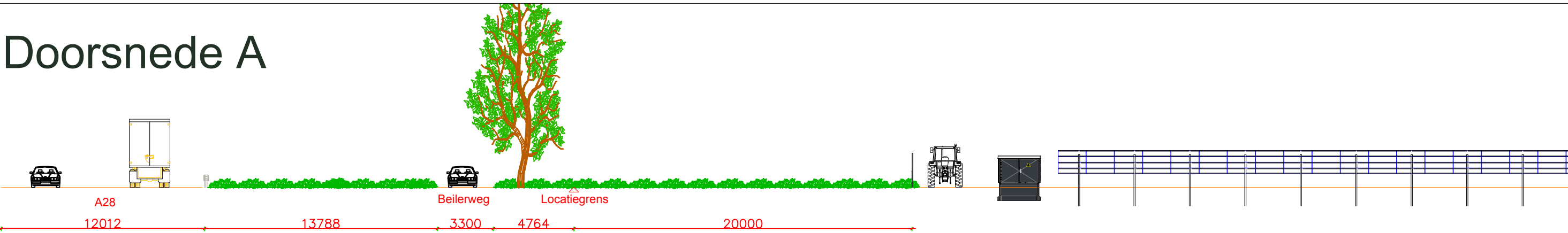
Het wateradvies dat is afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning. Gaat u werkzaamheden verrichten in de verbodszone, of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een watervergunning aanvragen op de website: www.omgevingsloket.nl. De aanvraag zal getoetst worden aan het dan vastgestelde beleid. Dat kan het huidige beleid zijn, maar afhankelijk van de tussenliggende periode, ook gewijzigd beleid.

© Waterschap Drents Overijsselse Delta

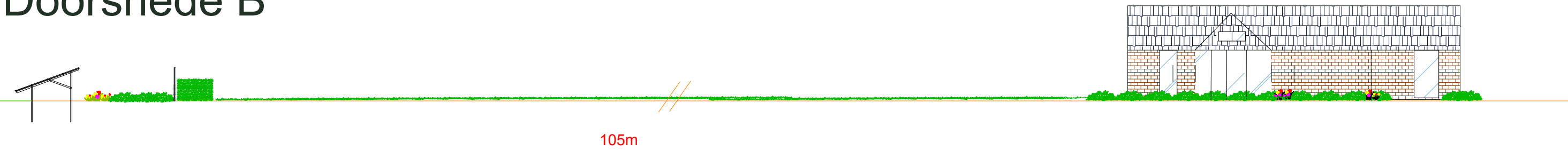
Dit document is opgesteld door J. Diels op 10 april 2017.

De geleverde informatie in dit watertoetsdocument is houdbaar tot maximaal 1 jaar na bovengenoemde datum en heeft alleen betrekking op het plan, zoals dat wordt genoemd bovenaan de eerste bladzijde. De informatie kan niet worden gebruikt ten behoeve van andere plannen.

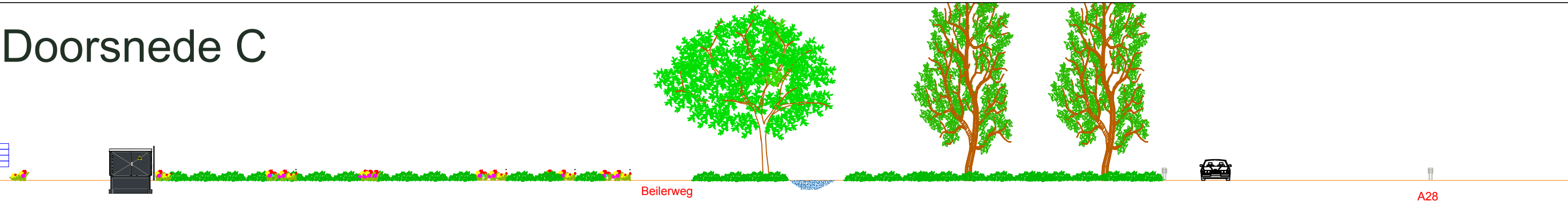
Doorsnede A



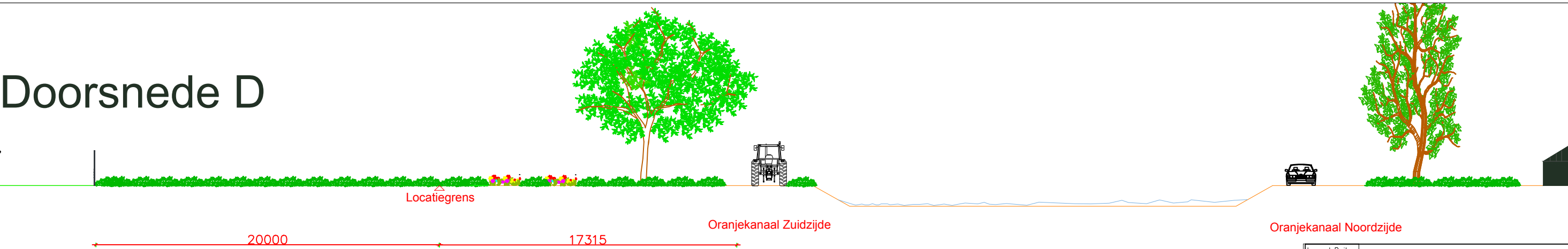
Doorsnede B



Doorsnede C

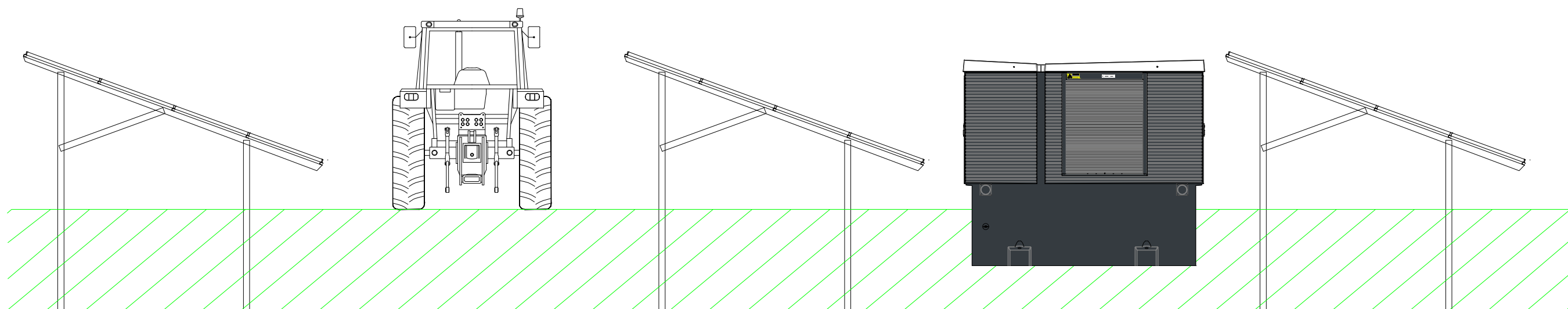
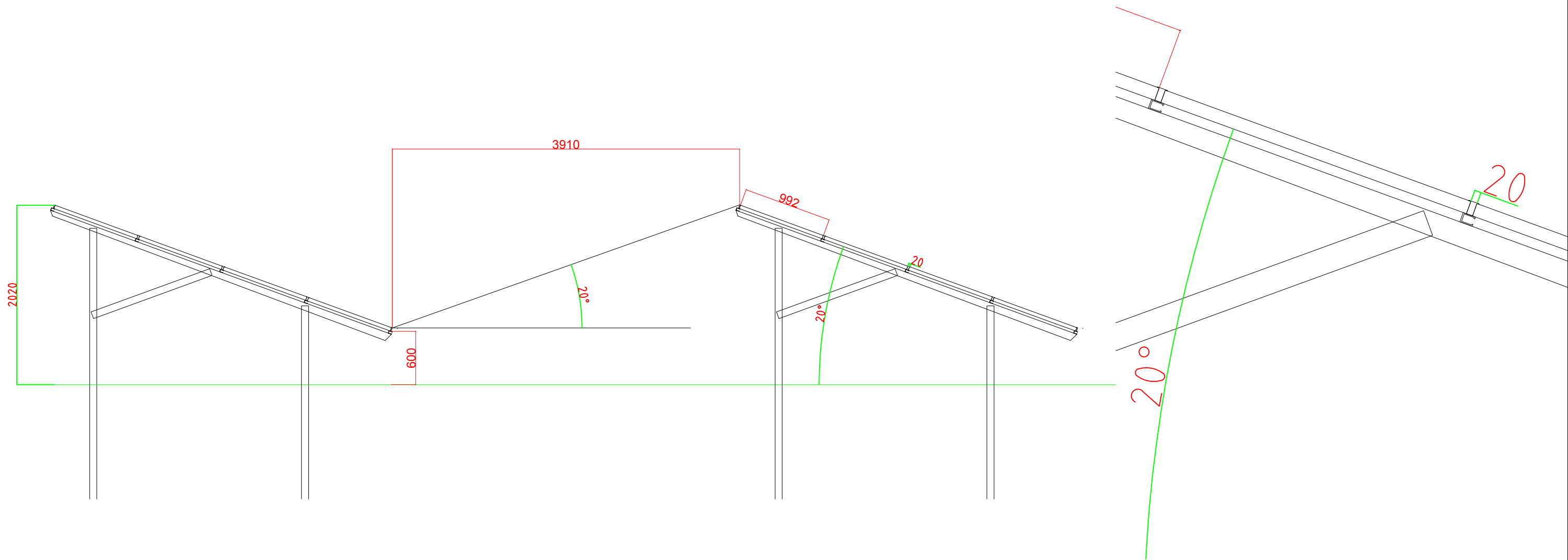


Doorsnede D

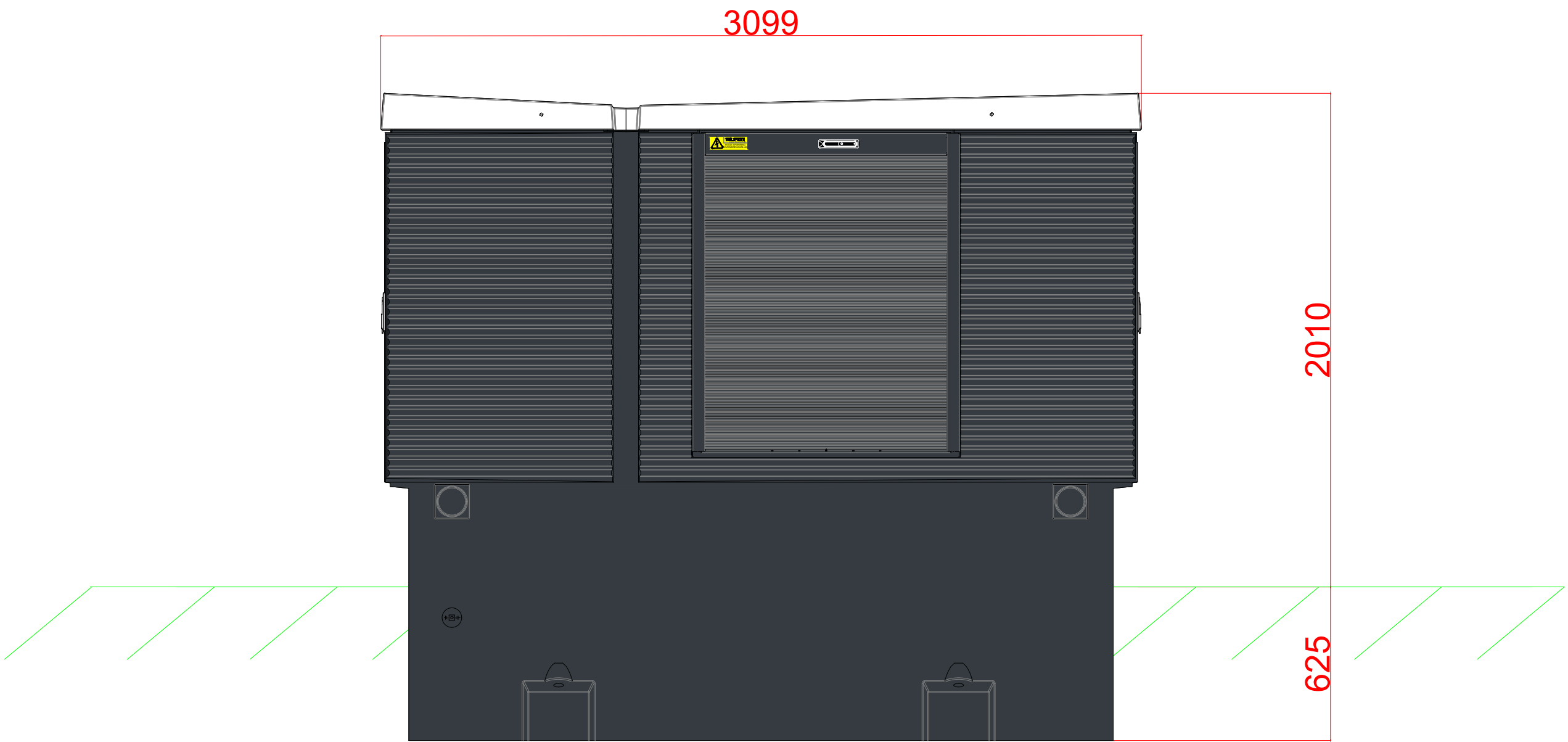


Layout Beilen			
Beilen			
DRAWING NAME: SCBEN-BEILE-001-100F SC V10			
LAYOUT NAME:			
CREATION DATE: 17-10-2017			
STATUS: Preliminary design			
SOLARCENTURY BENELUX			
Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com			

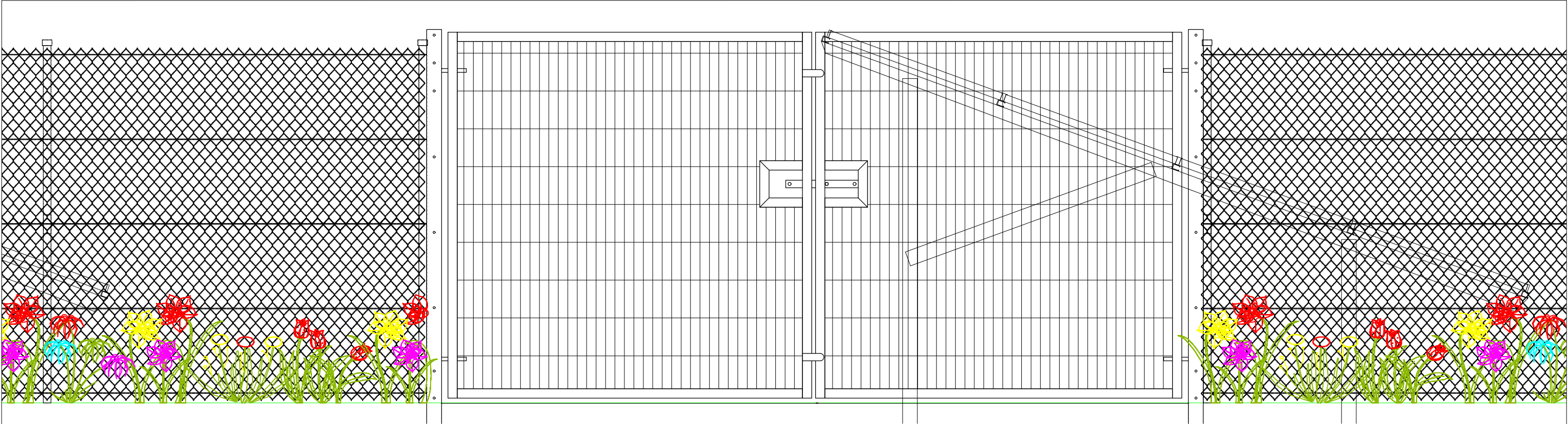
REVISION DESCRIPTION	INIT	REVISION DATE	REV NO
1	ISO A3	DIMENSIONS IN MM	



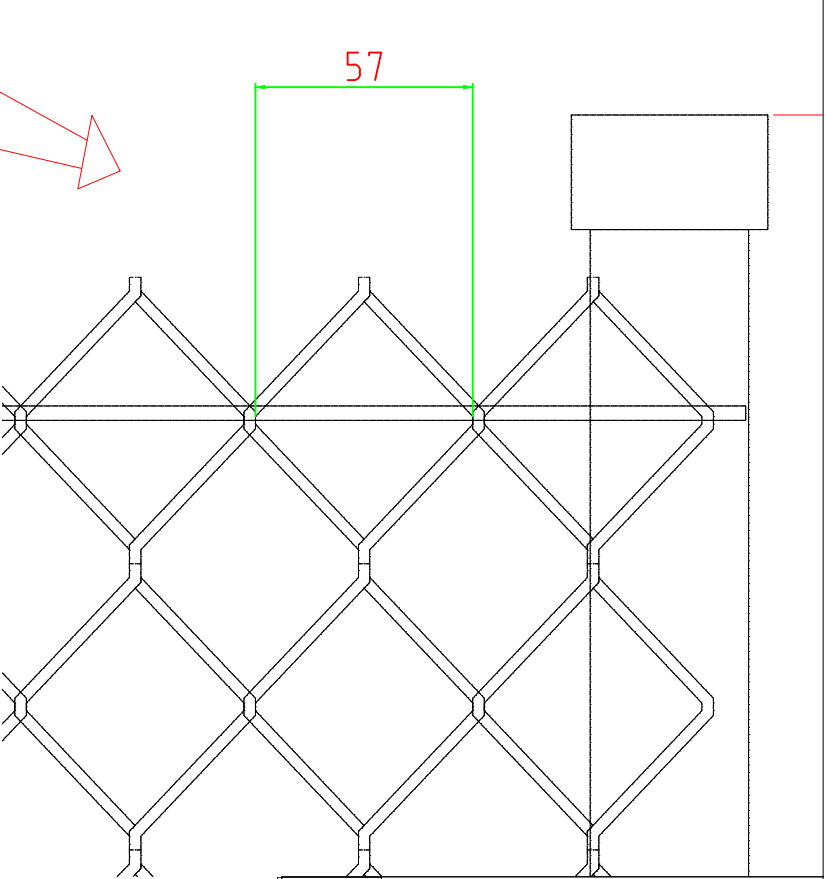
Layout Beilen				Beilen	
DRAWING NAME:				SCBEN-BEILE-001-100F SC V10	
LAYOUT NAME:					
CREATION DATE:				17-10-2017	
STATUS:				Preliminary design	
REVISION DESCRIPTION				INIT	
ISO A3				DIMENSIONS IN MM	
SOLARCENTURY BENELUX				Binnen Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com	



Layout Beilen				Beilen			
DRAWING NAME:				SCBEN-BEILE-001-100F SC V10			
LAYOUT NAME:							
CREATION DATE:				17-10-2017			
STATUS:				Preliminary design			
REVISION DESCRIPTION				SOLARCENTURY BENELUX			
INIT.				DIMENSIONS IN MM			
ISO A3				Blinden Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com			



Hekwerk wordt grofmazig uitgevoerd
Hekwerk wordt in RAL7016 uitgevoerd
Betonstation wordt in RAL7016 uitgevoerd



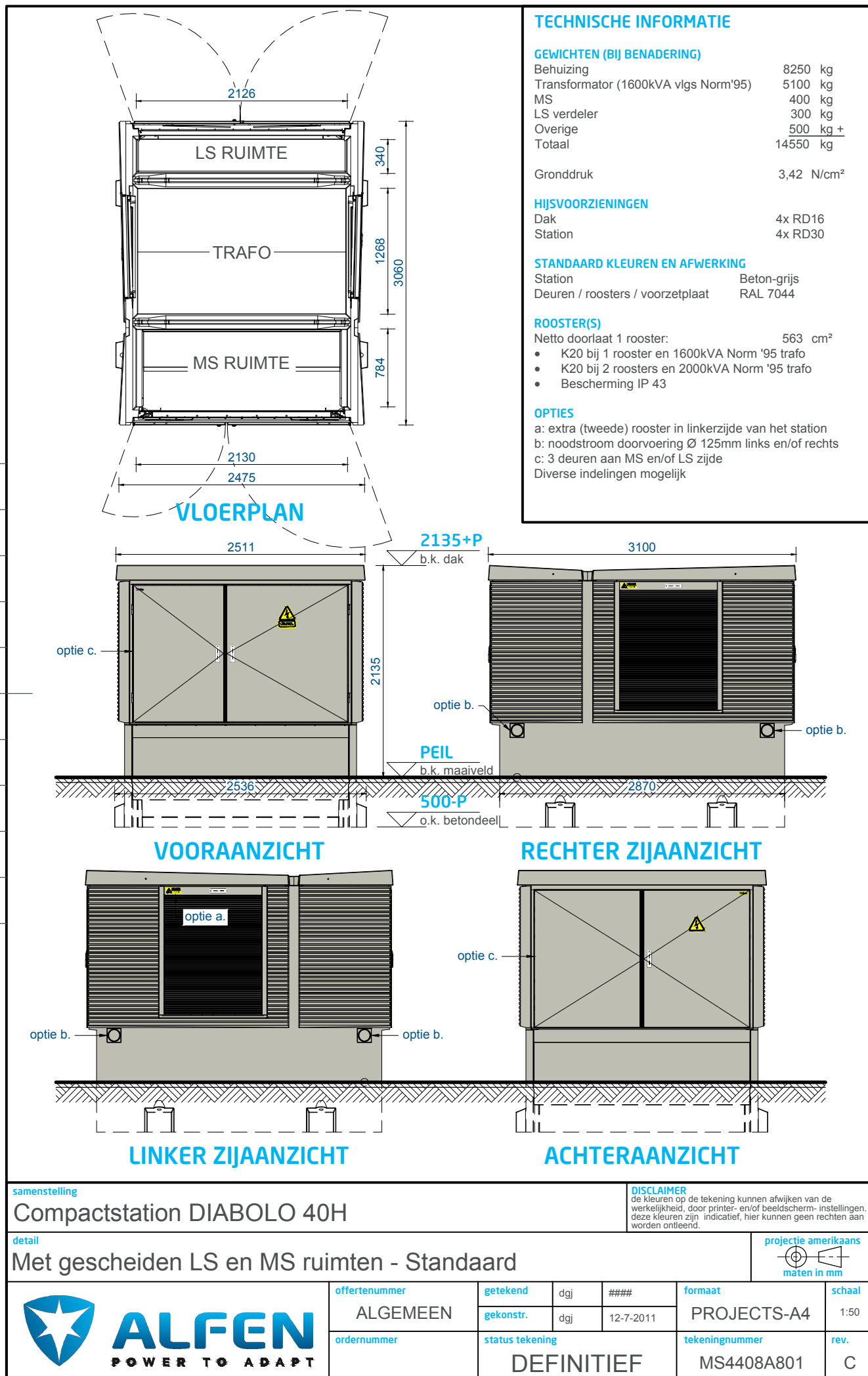
				Layout Beilen									
				Beilen									
				DRAWING NAME		SCBEN-BEILE-001-100F SC V10							
				LAYOUT NAME									
				CREATION DATE		17-10-2017							
REVISION DESCRIPTION				INIT.		REVISION DATE		REV. NO.		STATUS:		Preliminary design	
RD				ISO A3		DIMENSIONS IN MM				SOLARCENTURY BENELUX		Blinten Parallelweg 10, 5701 PH Helmond, www.solarcentury.com	



maten in mm

WIJZIGINGEN
A. 16-1-2015 dgi - MS ruimte en deuren aangepast iom RL
B. 24-3-2015 dgi - opstellingshoogte aangepast iov RvdBe en SKr
C. 9-2-2017 dgi - tekening aangepast naar nieuwe huisstijl iov SDij

EIGENDOM VAN ALFEN TE ALMERE, NL
VERMENGVLIDIGEN OF MEDELING AAN DERDEN, IN
WELKE VORM DAN OOK, IS ZONDER SCHRIFTELIJKE
TOESTEMMING EIGENARES NIET GEGORLOOFT



From: Jan-Willem Broersma (J.Broersma@ponderaconsult.com)
To: Michiel de Heer (m.deheer@middendrenthe.nl)
CC: Michiel Van Beek (michiel.vanbeek@solarcentury.com); Paul Janssen (P.Janssen@ponderaconsult.com)
Subject: Aanmeldingsnotitie m.e.r. Zonnepark Hijken
Date: 2017-10-16 14:04:28
Attachments: 2017 10 16 mer beoordeling Zonnepark Hijken definitief v1.pdf (23 pages)
Beste Michiel de Heer,

Bijgaand tref je de door ons opgestelde m.e.r.-beoordeling aan voor het zonnepark Hijken. De bijlagen zijn te openen door middel van onderstaande link.
We zien jullie besluit op deze aanmeldingsnotitie tegemoet.

<https://we.tl/dxLZpv7VMb>

Met vriendelijke groet,

Jan-Willem Broersma – Adviseur duurzame energie



Email: j.broersma@ponderaconsult.com | Mobiel: +31 6 21 83 14 24 | Locatie Zeist: Nooitgedacht 2 3701 AN
Locatie Hengelo: Welbergweg 49 7556 PE | Web: www.ponderaconsult.com | KVK: 08 156 154

716030
16 oktober 2017

VORMVRIJE M.E.R.-
BEOORDELINGSNOTITIE
ZONNEPARK HIJKEN

Solarcentury

Definitief v1



Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 579
7550 AN Hengelo
Telefoon (074) 248 99 40

Documenttitel	Vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie Zonnepark Hijken
Soort document	Definitief v1
Datum	16 oktober 2017
Projectnummer	716030
Opdrachtgever	Solarcentury
Auteur	Florentine van der Wind, Pondera Consult
Collegiale toets	Jan-Willem Broersma, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	Aanleiding en doel	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Gegevens initiatiefnemer	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Kenmerken en plaats van het project	4
2.1	Inleiding	4
2.2	De aard en omvang van het project	4
2.3	Wijze van aanleg	6
2.4	Plaats van het project	6
3	Effecten van het project op het milieu	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Natuur	8
3.3	Landschap	10
3.4	Cultuurhistorie	12
3.5	Overige aspecten	13
4	Conclusie	16

Bijlagen

Bijlage 1 Effecten van zonnepark Hijken op beschermde soorten en gebieden, Toetsing aan de Wet natuurbescherming en toets aan het Drents Natuurnetwerk. Bureau Waardenburg, 31 juli 2017

Bijlage 2a Zonnepark, Hijken Gemeente Midden-Drenthe Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek. ArcheoPro, juni 2017

Bijlage 2b Zonnepark, Hijken Gemeente Midden-Drenthe Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Verkennend booronderzoek. ArcheoPro, augustus 2017

1 AANLEIDING EN DOEL

1.1 Aanleiding

Solarcentury B.V. heeft het voornemen een zonnepark te realiseren in het buitengebied van Hijken, ter hoogte van De Lotten en het transformatorstation St. Juk. Het zonnepark bestaat uit twee veldopstellingen van zonnepanelen met bijbehorende infrastructuur en heeft een totale omvang van circa 21 hectare, waarmee een opgesteld vermogen van circa 13 megawattpiek (MWp) kan worden gerealiseerd. Door het zonnepark wordt elektriciteit opgewekt uit zonne-energie. Hiermee kan een grote bijdrage worden geleverd aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Midden-Drenthe. De elektriciteitsopbrengst is goed voor circa 3.250 huishoudens.

Voor de realisatie van het zonnepark is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Het zonnepark wordt planologisch ingepast door middel van een afwijking als bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen.

Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die onder de drempelwaarden vallen moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

De “belangrijke nadelige gevolgen” kunnen worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling. Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

- kenmerken van de activiteit;
- plaats van de activiteit;
- kenmerken van het potentiële effect.

Kader 1.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling zonneparken**Wel of geen vormvrije m.e.r. beoordeling zonneparken?**

Een zonnepark of zonne-energie als zodanige activiteit komt niet voor op de D-lijst. Categorieën waar zonneparken mogelijk onder zouden kunnen vallen zijn::

- D9: Een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan
- D22.1: De oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water.

De vraag of voor een zonnepark de vormvrije m.e.r. beoordeling van toepassing is, is voorgelegd aan InfoMil. Volgens InfoMil valt een zonnepark, mits het park geen onderdeel uitmaakt van een groter landinrichtingsproject, niet onder categorie D9. Voor de categorie D9 moet vooral worden gedacht aan glastuinbouw of de omzetting van landbouw naar waterberging. Ook categorie D22.1 is niet aan de orde. Volgens de beschrijving gaat het om installaties voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water. Een zonnepark produceert alleen elektriciteit en voldoet daarmee niet aan de activiteit uit D22.1. Het standpunt van InfoMil is dus ook dat voor een zonnepark, mits geen onderdeel van een grotere activiteit, een vormvrije m.e.r. beoordeling niet aan de orde is.

Op verzoek van de gemeente Midden Drenthe is desondanks voor een vormvrije m.e.r.-beoordeling gekozen.

Deze vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie (aanmeldingsnotitie) is bedoeld om het bevoegde gezag het gewenste inzicht te geven om te kunnen besluiten of het project belangrijke nadelige milieugevolgen heeft en een vormvrij m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen. Bevoegd gezag voor het nemen van een besluit is de gemeente Midden Drenthe. Daarin zijn twee conclusies mogelijk:

- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen niet worden uitgesloten en er zal alsnog een m.e.r.(beoordeling) gedaan moeten worden;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden uitgesloten; het bevoegd gezag licht dit in haar vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit toe.

In het kader van de oprichting van het zonnepark worden de volgende aanvragen ingediend en/of besluiten genomen:

- Planologische inpassing middels een omgevingsvergunning afwijking bestemmingsplan conform artikel 2.12 lid 1 onder a3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo);
- Omgevingsvergunning, voor het onderdeel bouwen en, afhankelijk van het besluit op deze vormvrije m.e.r. aanmeldnotitie, voor het onderdeel milieu, of een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) conform artikel 2.2a van het Besluit omgevingsrecht (Bor).

1.2 Gegevens initiatiefnemer

De initiatiefnemer is Solarcentury, de gegevens staan in Tabel 1.1. De initiatiefnemer is gelijk aan de aanvrager van de omgevingsvergunning.

Tabel 1.1 Gegevens contactpersoon initiatiefnemer

Bedrijf	
KvK nummer + vestigingsnummer	60257830
Statutaire naam	Solarcentury Benelux BV
Handelsnaam	Solarcentury Benelux BV
Contactpersoon	
Voorletters	M
Achternaam	Van Beek
Functie	Hoofd Projectontwikkeling
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	5701 PH
Huisnummer	10
Straatnaam	Binnen Parallelweg
Woonplaats	Helmond
Contactgegevens	
Telefoonnummer	+31 (0)6 10988647
E-mailadres	michiel.vanbeek@solarcentury.com

1.3 Leeswijzer

Dit hoofdstuk geeft de inleiding tot het project. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de kenmerken en de plaats van het project. Hoofdstuk 3 beschrijft de milieugevolgen van het project, zodat duidelijk is of belangrijke nadelige milieueffecten zijn te verwachten. Hoofdstuk 4 geeft tot slot een conclusie.

2 KENMERKEN EN PLAATS VAN HET PROJECT

2.1 Inleiding

Bij de kenmerken van het project dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

- de aard en omvang van het project;
- eventuele cumulatie met andere projecten;
- gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, vooral gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Op deze aspecten van de kenmerken van het project wordt in paragraaf 2.2 ingegaan. In paragraaf 2.3 wordt ingegaan op de wijze van aanleg. In paragraaf 2.4 komt de plaats van het project aan bod.

2.2 De aard en omvang van het project

Beschrijving van het project

Het zonnepark bestaat uit een veldopstelling van zonnepanelen over een oppervlakte van circa 21 hectare. Deze oppervlakte is verdeeld over 2 aaneengesloten velden. Deze opstellingen samen bestaan uit circa 47.000 panelen met een gezamenlijk opgesteld vermogen van circa 13 MWp. In Figuur 2.1 is ter illustratie een foto van een vergelijkbaar zonnepark opgenomen.

De belangrijkste kenmerken van het project zijn hieronder weergegeven:

- De panelen worden geplaatst in rijen in een oost-west richting, waarmee de panelen op het zuiden georiënteerd worden en een zo hoog mogelijke lichtinval op de panelen wordt behaald;
- De panelen worden geplaatst op een daarvoor geïnstalleerd frame, ook wel tafel genoemd. Deze tafels hebben een hoogte van maximaal 2,1 meter. De tafels worden in de bodem verankerd middels palen (tot 1 meter diep), zodat slechts zeer beperkte ontgraving nodig is;
- Een panelenrij heeft een maximale lengte van circa 350 meter. Er blijft een ruimte open van circa 3 meter tussen de rijen panelen, om schaduwwerking onderling te voorkomen;
- Onder de tafels wordt geen verharding toegepast. Er wordt gebruik gemaakt van ingezaaid gras met veldbloemen en lokaal aanwezige plantensoorten, om het natuurlijk karakter zoveel mogelijk te behouden;
- Ter beveiliging wordt een omheining (zie ook Figuur 2.1) met een hoogte van 2 meter worden geplaatst om de twee veldopstellingen, alternatieven zijn ter bespreking en uitwerking.

Figuur 2.1 Foto van een vergelijkbaar zonnepark met bijbehorende omheining



De uiteindelijke opstelling wordt nader uitgewerkt in 'detail engineering' na afstemming met belanghebbenden zoals omwonenden, de provincie en de gemeente. De aangegeven afmetingen in voorliggende notitie zijn maximale afmetingen.

Elektrische infrastructuur en netaansluiting

Opgewekte duurzame energie door middel van de zonnepanelen komt binnen bij een schakelstation. Dit schakelstation is een klein gebouw waarin meet- en regelapparatuur en omvormers zijn geplaatst die de geproduceerde elektriciteit van de panelen omzetten van DC naar AC (van gelijkstroom naar wisselstroom) en van waaruit de kabels naar het aansluitpunt op het landelijke elektriciteitsnet worden gelegd. Aansluitpunt voor het zonnepark Hijken is het transformatorstation St. Juk van Enexis, dat tussen het noordelijk en zuidelijk plangebied ligt.

Er zijn geen andere voorzieningen of aanpassingen aan het wegennet nodig voor de realisatie van het zonnepark

Cumulatie met andere projecten

In het algemeen kan gesteld worden dat het zonnepark lokaal is en de werkzaamheden voor de aanleg van tijdelijke aard zijn. In de aanlegfase is er geen sprake van cumulatie met andere projecten die naar aard vergelijkbaar zijn. In de gebruiksfase treedt ook geen cumulatie op met andere effecten.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Het zonnepark wordt gebouwd met als doel het produceren van duurzame elektriciteit. Hierdoor wordt het gebruik van natuurlijke hulpbronnen zoals fossiele brandstof voorkomen.

Productie van afvalstoffen

Het zonnepark produceert geen afvalstoffen.

Verontreiniging en hinder

Eventuele hinder door een zonnepark kan optreden tijdens de aanlegfase als gevolg van de werkzaamheden. Gezien de tijdelijkheid en de aard en omvang van de ingreep wordt de eventuele geluidhinder door de aanleg van het zonnepark voor de omgeving niet als onevenredig beschouwd. Het zonnepark zorgt ook niet voor een substantiële verkeersaantrekkende werking, waardoor omliggende woningen hinder zouden kunnen ondervinden.

Risico van ongevallen

Er is geen risico op ongevallen.

2.3 Wijze van aanleg

Zoals aangegeven in paragraaf 2.2 worden de zonnepanelen geplaatst op een daarvoor geïnstalleerd frame, ook wel tafel genoemd. Deze tafels worden in de grond verankerd met (schroef)paaltjes. De impact op de bodem is derhalve beperkt. De kabels die de panelen verbinden met de omvormers, lopen onder de panelen door. Enkel de 10kV kabels tussen de schakelstations zullen door middel van een ontgraving worden aangelegd. Betreffende kabels lopen gebundeld langs de perceelgrens aan de oostkant van het zonnepark. Een schakelstation is een klein gebouw waarin meet- en regelapparatuur en omvormers zijn geplaatst die de geproduceerde elektriciteit van de panelen omzetten van DC naar AC (van gelijkstroom naar wisselstroom). De schakelstations staan in verbinding met een inkoopstation. De netaansluiting wordt gemaakt door middel van een kabel van dit inkoopstation tot het transformatorstation van Tenet en Enexis. Door de directe nabijheid van een hoogspanningsstation zullen de aanlegwerkzaamheden ten behoeve van de netaansluiting beperkt zijn.

2.4 Plaats van het project

Locatie

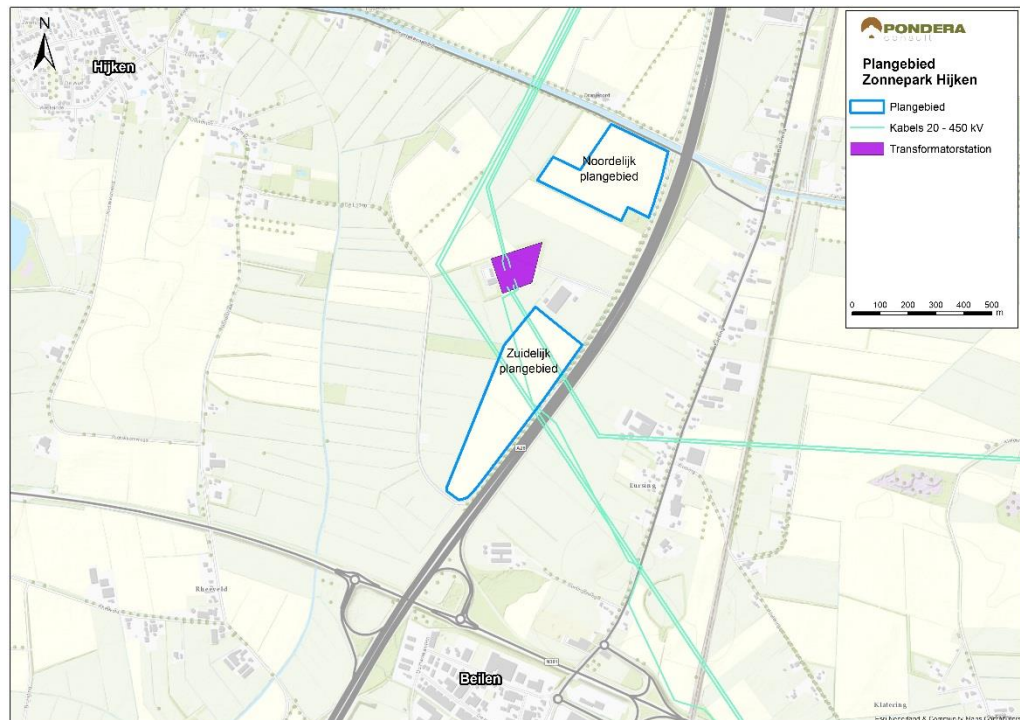
De locatie is gelegen op een viertal agrarische percelen. Het noordelijk plangebied bestaat uit het perceel en R 267 (hierna ook wel aangeduid als 'noordelijk plangebied'). Het zuidelijk plangebied bestaat uit de percelen R 4177 en R 2003 (hierna ook wel aangeduid als 'zuidelijk plangebied'). Betreffende percelen zijn gelegen nabij De Lotten in de kadastrale gemeente Beilen. Figuur 2.2 laat de ligging van het plangebied zien.

Huidig gebruik en gevoelige gebieden

In de bestaande situatie zijn de betreffende gronden in agrarisch gebruik, omringd door enkele kavelsloten. Ten oosten van het plangebied loopt de A28. De afstand tussen deze Rijksweg en het plangebied is ongeveer 25 meter. Tussen het noordelijk en zuidelijk plangebied zijn een boerderij en het transformatorstation gelegen. Over het zuidelijke plangebied loopt een hoogspanningsverbinding richting het transformatorstation.

Het landschap kan gekarakteriseerd worden als open. Het open karakter wordt enigszins onderbroken door de hoogspanningsverbindingen en het transformatorstation. Enkele bomen staan langs de wegen die het plangebied begrenzen.

Figuur 2.2 Plaats plangebied



Bron: Pondera Consult

Het plangebied bevindt zich niet in een Natura 2000- of Natuurnetwerk Nederland-gebied. De afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is minimaal 5 kilometer. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op één kilometer afstand van het plangebied.

Geldend bestemmingsplan

In het vigerend bestemmingsplan “Buitengebied Midden-Drenthe” (vastgesteld 26 januari 2012) hebben de betreffende percelen de bestemming ‘Agrarisch met waarden – 4’ en de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie 2’. Op de zuidelijke percelen geldt tevens de dubbelbestemming ‘Leiding – Hoogspanning’.

De tot ‘Agrarisch met waarden – 4’ bestemde gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor:

- de uitoefening van een agrarische bedrijf;
- cultuurgrond;
- het behoud, het herstellen en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische waarden.

Tevens zijn openbare nutsvoorzieningen toegestaan en verschillende infrastructurele werken en gebouwen ten behoeve van de hoofdbestemming van betreffende gronden.

3 EFFECTEN VAN HET PROJECT OP HET MILIEU

3.1 Inleiding

Voor een vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie bestaan geen vereisten voor de diepgang van het onderzoek. Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de autonome ontwikkelingen.

Het bereik van het effect en de orde van grootte worden, indien aan de orde, aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Er is in dit geval geen sprake van een grensoverschrijdend karakter. Het doel van het zonnepark is het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie en het versnellen van de energietransitie. Er zijn geen autonome ontwikkelingen bekend of aan de orde die van invloed zijn op de effecten van (de aanleg van) het zonnepark.

Gelet op de kenmerken van het project kunnen als belangrijke thema's worden genoemd:

- natuur:
 - gebiedsbescherming;
 - soortenbescherming;
- landschap;
- archeologie en cultuurhistorie.

Overige potentiële nadelige gevolgen voor de omgeving zoals bijvoorbeeld bodem, (grond)water en luchtkwaliteit, kunnen worden uitgesloten vanwege de (zeer) beperkte omvang van de effecten. Dergelijke aspecten worden in het kader van de ruimtelijke procedure wel onderbouwd¹, maar vormen met geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage. Voor de volledigheid zijn deze aspecten in paragraaf 3.7. toegelicht. Hieronder worden de potentieel belangrijke nadelige effecten nader beschouwd.

3.2 Natuur

Inleiding

Wanneer er wordt gesproken over natuurbescherming, dient er onderscheid te worden gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. Vanaf 1 januari 2017 is deze bescherming geregeld in de Wet Natuurbescherming (Wnb).

Voor het aspect natuur is een verkennend ecologisch onderzoek uitgevoerd: Bureau Waardenburg, 31-07-2017, Effecten van zonnepark Hijken op beschermde soorten en

¹ Voor het project wordt de planologische procedure tot afwijking van het geldende bestemmingsplan als bedoel in artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) gevolgd. De gemeente Midden Drenthe draagt hierbij zorg voor de benodigde 'goede ruimtelijke onderbouwing'.

gebieden, Toetsing aan de Wet natuurbescherming en toets aan het Natuurnetwerk Drenthe. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 1.

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebied en buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Figuur 3.1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden zien. De afstand tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is minimaal 5 kilometer. Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) ligt op één kilometer afstand van het plangebied.

Figuur 3.1 Plangebied en beschermde natuurgebieden



Gebiedsbescherming

Natura 2000

Het plangebied ligt op een afstand van minimaal 5 kilometer van Natura 2000-gebieden Dwingselderveld, Drents-Friese Wold & Leggelderveld en de Drentsche Aa. De bescherming van Natura 2000-gebieden kent een externe werking. Dit betekent dat ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied een negatieve impact kunnen hebben op de 'beschermingsdoelstellingen' (ook wel instandhoudingsdoelstellingen genoemd) van dergelijke natuurgebieden. Hierbij kan gedacht worden aan foerageergebieden van beschermde vogels die in deze gebieden leven.

Uit verkennend ecologisch onderzoek (bijlage 1) blijkt dat de aanleg en exploitatie van zonnepark Hijken met zekerheid geen negatief effect heeft op habitattypen en soorten waarvoor omliggende Natura 2000- gebieden zijn aangewezen. Significante negatieve effecten op Natura 2000- gebieden ten gevolge van het zonnepark Hijken zijn dan ook uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet in een gebied dat deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor NNN geldt geen externe werking. In het verkennend ecologisch onderzoek is het voorgenomen zonnepark getoetst aan het Drents Natuurnetwerk (NND). Hieruit volgt dat Zonnepark Hijken noch in de aanlegfase noch in de gebruiksfase een (in)directe effecten heeft op de behoud- en beschermingsdoelen van het NND.

Soortenbescherming

Naast gebiedsbescherming is er een wettelijk kader voor het beschermen van individuele soorten (flora en fauna). Zo zijn op grond van de Wet natuurbescherming alle vogelsoorten beschermd. De Wnb kent een aantal verbodsbepalingen die aanleiding kunnen zijn om een ontheffing aan te vragen. De relevante verbodsbepalingen zijn het doden of verwonden van soorten, het opzettelijk verontrusten van soorten of het verstoren, vernietigen, beschadigen van nesten of vaste rust- en verblijfsplaatsen. Dit kan in theorie voorkomen tijdens de bouwfase.

Uit verkennend ecologisch onderzoek blijkt dat het plangebied van beperkte betekenis is voor algemene soorten amfibieën en zoogdieren. Voor deze soorten geldt een vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en onderhoud in de provincie Drenthe. Het aanleggen van het zonnepark heeft geen negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen; er gaan als gevolg van de ingreep geen verblijfplaatsen verloren. Evenmin heeft de ingreep effect op essentiële foerageergebieden, vliegroutes en migratiegebied van vleermuizen.

Het aanleggen van het zonnepark kan enkel leiden tot vernieling en/of verstoring van nesten van vogels. In dat geval is er sprake van een overtreding van een verbodsbepaling. Om een overtreding van een verbodsbepaling met betrekking tot het broedseizoen van vogels te voorkomen dient het zonnepark bij voorkeur buiten het broedseizoen (maart – augustus) gebouwd te worden. Indien dit niet mogelijk is dient het plangebied voorafgaand aan het broedseizoen het gebied ongeschikt voor broedvogels te worden gemaakt, om te voorkomen dat vogels tot broeden komen. Ook kan voorafgaand aan de werkzaamheden door een terzake deskundig ecooloog een veldinspectie worden uitgevoerd om zeker te stellen dat er geen nesten aanwezig zijn.

Conclusie

In een ecologisch onderzoek (bijlage 1) is het zonnepark getoetst aan de Wet natuurbescherming en het Drents Natuurnetwerk. Uit het ecologisch onderzoek volgt dat er bij de aanleg en exploitatie geen negatieve gevolgen ontstaan voor ecologische waarden. Wel dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden om met zekerheid een overtreding van een verbodsbepaling met betrekking tot het broedseizoen van vogels te kunnen uitsluiten.

Er treden geen belangrijke nadelige milieueffecten op die een MER noodzakelijk maken.

3.3 Landschap

Inleiding

Het bestaande landschapsbeeld zal op perceelsniveau veranderen. De rijen met zonnepanelen kunnen worden gezien als een nieuw gewas op de agrarische percelen dat te vergelijken is met de structuren van een wijngaard. Het plangebied ligt landschappelijk op de overgang van het

dal van de Hijkerbeek, aan de westzijde, naar de hogere essen. Op de oude kaarten is terug te vinden dat de kavels tot de woeste gronden behoorden. Het nattere beekdal was grasland, nu is als echo van deze geschiedenis op de topografische kaart nog de aanduiding Hijkerweiden terug te vinden.

Het behouden en waar mogelijk ontwikkelen van de kernkwaliteiten zijn van provinciaal belang en dragen bij aan ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Het plangebied is deels gelegen in een beekdal, hier geldt behouden en versterken van de karakteristieke kenmerken. De landschappelijke inpassing wordt op dit moment uitgewerkt in afstemming met gemeente en provincie waarbij nadere invulling wordt gegeven aan het hanteren van de zonneladder, de snelwegpanorama en ruimtelijke kwaliteit.

In een eerste overleg met de welstandscommissie van de gemeente Midden-Drenthe kwamen de onderstaande aandachtspunten aan het licht bij de landschappelijke inpassing van het zonnepark. Bij dit overleg is een eerste basisontwerp van het zonnepark besproken.

- 1. Aandacht voor de plaatsing van de zonnepanelen, er is nu (vanaf boven gezien) een onregelmatige vorm, er zitten 'happen' uit de vorm, kan dit niet gelijkmatiger? Is dit vanwege de aanwezige hoogspanningsmasten of de omvormers. Hoeveel panelen kunnen op 1 omvormer aangesloten worden.*
- 2. De transformatorgebouwen en andere gebouwtjes zijn nu aan de snelwegkant gesitueerd, kan dit ook anders zodat er minder zicht op is. Bijvoorbeeld in het midden van het terrein.*
- 3. Hoe is de vormgeving en materiaalgebruik van de beoogde hekwerken. Is het hout, of juist staal/metaal of iets anders. Wat wordt de hoogte, kan het een landelijkere uitstraling krijgen?*
- 4. Is het verstandig om toch meer inpassingselementen voor het landschap toe te voegen. Denk aan het Oude Beekdal, openheid etc. Kan het overgangsgebied tussen de snelweg/weg en het park waar de bloemrijke randen komen niet groter dan de huidige 5 meter?*

Belangrijke uitgangspunten bij het definitief maken van de landschappelijke inpassing van het zonnepark zijn hieronder opgesomd. Deze zijn gebaseerd op het vooroverleg met de gemeente en haar welstandcommissie.

- het behouden van het open karakter van het gebied;
- het hekwerk krijgt een landelijk en vriendelijk karakter;
- tussen de panelenrijen en de perceelgrens zal een strook met veldbloemen (akkerrand) aangelegd worden. Deze rand zal meer dan 15 meter (zie Figuur 3.2) breed zijn;
- de einden van de panelenrijen zullen zo vloeiend mogelijk op elkaar aansluiten. Hierdoor is er geen sprake van kartelranden of een onregelmatige vorm van het zonnepark. De hoogspanningsmasten zullen echter wel vrijgehouden moeten worden.;
- om het zonnepark aan het zicht van de direct omwonende te ontnemen zullen rond het zuidelijk plangebied enkele heggen geplaatst worden;
- zo veel mogelijk gebruik maken van de bestaande begroeiing (bomen langs de oostkant van het zuidelijk plangebied) rondom het zuidelijk plangebied;
- door de ruimte die gelaten wordt tussen de panelenrijen worden oost-west zichtlijnen zo veel mogelijk behouden.

Figuur 3.2 Animatie van toekomstige situatie met akkerrand



Door het toepassen van bovenstaande uitgangspunten in het definitief ontwerp van het zonnepark zullen de oost-west zichtlijnen door het plangebied intact blijven. Door de ruimte tussen de panelen, de vloeiende overgang tussen panelenrijen, de brede akkerrand en het landelijke en kleinschalige hekwerk zal het zonnepark een vriendelijk en open karakter hebben. Dit sluit zo veel mogelijk aan bij de bestaande landschapsstructuren.

Gezien de relatief geringe omvang van het terrein van het zonnepark en de impact op de bodem is de invloed van de realisatie van te zonnepark op de structuren en cultuurhistorische patronen gering.

Conclusie

De zichtbaarheid van het zonnepark wordt niet als onevenredig effect beschouwd. Er treden geen belangrijke nadelige milieueffecten op die een MER noodzakelijk maken.

3.4 Cultuurhistorie

Onder cultuurhistorie worden aanwezige archeologische waarden verstaan, maar ook overige cultuurhistorische waarden zoals historisch landschap, beschermende stads- en dorpsgezichten en monumenten.

Archeologie

Bodemingrepen voor de aanleg van het zonnepark zijn beperkt. In het totaal zal slechts een gering percentage van de bodem worden geroerd. Om aan te tonen of er sprake is van archeologische waarde is er archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plekke van het aan te

leggen zonnepark.² Dit onderzoek is voor de vergunningaanvraag voor het Zonnepark Hijken uitgevoerd en opgenomen in bijlage 2. Het onderzoek geeft geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek.

Overige cultuurhistorie

In betreffende onderzoeksgebied is sprake van historisch landschap in de vorm van een beekdal. De landschappelijke inpassing van het zonnepark in afstemming met de gemeente en provincie zal hier rekening mee te houden.

Conclusie

Er treden geen belangrijke nadelige milieueffecten op die een MER noodzakelijk maken.

3.5 Overige aspecten

Lichtschittering

Een mogelijk ruimtelijk effect van zonnepanelen is de reflectie van zonlicht. Dit is echter zeer beperkt. De huidige kwalitatieve zonnepanelen zijn voorzien van een anti reflectie coating of folie. Uit een wegbeeldanalyse met betrekking tot een soortgelijk zonnepark blijkt dat betreffende reflectie niet feller is dan het achtergrondlicht van de zon zelf.³ In dit zelfde onderzoek wordt tevens geconstateerd dat er aanzienlijk meer zonlicht gereflecteerd wordt door water dan door een zonnepaneel. In een soortgelijk onderzoek naar de visuele impact van een zonnepark in het Verenigd Koninkrijk wordt dezelfde conclusie getrokken.⁴

Elektromagnetische velden

Elektrische, magnetische en elektromagnetische velden komen overal voor. Bekende natuurlijke vormen zijn UV-straling (zon), infrarode straling (warme voorwerpen) en zichtbaar licht. Elektromagnetische velden (EMV) zijn ook aanwezig bij bijvoorbeeld huishoudelijke elektrische apparaten, zoals de magnetron en de stofzuiger, en bij het transport van elektriciteit over lange afstanden (via hoogspanningsverbindingen). Uit voorzorg adviseert de rijksoverheid om in nieuwe situaties blootstelling van kinderen aan magnetische velden van bovengrondse hoogspanningslijnen hoger dan 0,4 microtesla te voorkomen.

De zonnepanelen zelf wekken alleen gelijkstroom op, dit gaat niet gepaard met elektromagnetische straling en velden. De omvormers zorgen voor wisselstroom, dit veroorzaakt wel elektrische velden. De velden die hierbij worden opgewerkt is in vergelijking met een hoogspanningsmast nihil. Er is dan ook geen reden om aan te nemen dat elektromagnetische velden die in de buurt van een zonnepark en de daarbij behorende ondergrondse kabelverbindingen voorkomen, een gezondheidsrisico vormen.

Geluid

Voor zonneparken is er op dit moment geen standaard opgenomen in de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De zonnepanelen produceren geen relevant geluid. Alleen de omvormers en schakelstations kunnen zorgen voor een zoemend geluid. Op advies van de Regionale

² Deze verplichting volgt uit het vigerend bestemmingsplan, het plangebied heeft een dubbelbestemming archeologie.

³ Zonnepark Ceresweg: Wegbeeldanalyse Oesterdam (N659), N.H. Tiekstra & . W. Swolfs (Rho adviseurs), oktober 2014.

⁴ Visual Impact Assessment, Capital Solar Farm, december 2010

Uitvoeringsorganisatie Drenthe (RUD Drenthe) kan een zonnepark met voorgenomen omvang (circa 47.000 panelen) vergeleken worden met een elektriciteitsdistributiebedrijven van minder 10 MVA (Mega Volt Ampere). Dit betekent dat voor het aspect geluid 30 meter afstand als richtafstand dient te worden gehouden van woningen. Indien het zonnepark wordt gezien als een elektriciteitsdistributiebedrijven van tussen de 10 en 100 MVA (Mega Volt Ampere), geldt een minimale afstand tot woningen van 50 meter⁵.

Gelet op de ligging naast de A28 en de afstand tot de dichtstbijzijnde woning (meer dan 100 meter van plangebied) zal het zonnepark geen verandering veroorzaken op de geluidsbelasting bij omliggende woningen.

Het zonnepark vormt een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Het zonnepark is een type A-inrichting. De inrichting valt daarmee onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit maar er is geen melding of omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu nodig. Op voorhand kan worden geconstateerd dat deze inrichting geen relevante geluidbelasting veroorzaakt. Specifiek geluidsonderzoek is dan ook niet aan de orde.

Veiligheid

Het zonnepark is geen kwetsbaar of bekend kwetsbaar object in de zin van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Er zijn geen personen aanwezig. Een zonnepark is daarnaast ook geen risicobron. Uit het oogpunt van externe veiligheid treden dan ook geen effecten op.

Waterhuishouding

Voor het zonnepark wordt geen verhard oppervlak toegevoegd. Hemelwater dat op de zonnepanelen terecht komt kan rechtstreeks onder de panelen infiltreren in de bodem. Het plangebied vormt ook geen onderdeel van een waterbergingsgebied, er zijn geen waterkeringen aanwezig en er is er geen oppervlaktewater aanwezig.

Voor het zonnepark is een watertoets uitgevoerd. Het Waterschap Drents Overijsselse Delta heeft een positief wateradvies afgegeven.

Bodemkwaliteit

In het plangebied is, op basis van de bodemkwaliteitskaart⁶, geen sprake van een verdachte locatie. Het plangebied is altijd als agrarisch gebied in gebruik geweest waardoor er geen verontreiniging is te verwachten. Ter plekke van het plangebied van het zonnepark Hijken is de ondergrond geschikt voor landbouw en natuur. Deze ondergrond is tevens geschikt voor de realisatie van een zonnepark.

Luchtkwaliteit

Een zonnepark produceert geen luchtverontreinigende stoffen zoals fijnstof. Een kwantitatieve bijdrage van fijnstof in deze omgeving door de komst van het zonnepark is dus niet aan de orde. Het zonnepark heeft geen verkeersaantrekkende werking. Er vinden enkel verkeersbewegingen plaats in de aanleg- en ontmantelingsfase. In de gebruiksfase vindt alleen verkeer plaats die samenhangt met het beheer en onderhoud. Het zonnepark draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

⁵ Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, Vereniging van Nederlandse Gemeenten. 2009

⁶ Bodemkwaliteitskaart Drenthe, CSO Adviesbureau, 2012

Door de productie van duurzame elektriciteit wordt minder elektriciteit op basis van fossiele brandstoffen geproduceerd. De realisatie van het zonnepark draagt dus (indirect) bij aan een verbetering van de luchtkwaliteit

Conclusie overige aspecten

Voor de hiervoor beschreven aspecten treden geen (belangrijke) nadelige milieueffecten op die een MER noodzakelijk maken.

4 CONCLUSIE

De aanleg van zonnepark Hijken vindt niet plaats in gevoelig gebied, is niet onomkeerbaar en is van een relatief geringe omvang. De effecten van de realisatie van het zonnepark zijn niet van dien aard dat er sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen, dit geldt zowel voor de aanleg van het zonnepark als voor de gebruiksfase. Dit volgt ook uit de uitvoeringsonderzoeken voor ecologie en archeologie behorend bij de ruimtelijke onderbouwing en de vergunningaanvraag.

Uit deze beoordeling blijkt dat wanneer er rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels bij de bouw van het zonnepark er geen onevenredige nadelige milieueffecten optreden. Deze beoordeling geeft geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.



Indiener :	Solarcentury Benelux BV
Aanmeldnotitie betreft :	Zonnepark
Locatie :	kad.gem. Beilen, sectie R, nrs. 267, 2003 en 4177
Datum ontvangst :	16 oktober 2017
Datum besluit :	30 oktober 2017
Kenmerk :	Midnet 930315
Zaaknummer RUD Drenthe:	2017-00017624

MER-BEOORDELINGSBESLUIT

Het college van de gemeente Midden-Drenthe heeft op 16 oktober 2017 een aanvraag om aanmeldnotitie MER-beoordeling als bedoeld in de Wet milieubeheer (Wm) ontvangen voor het realiseren van een zonnepark.

De aanvraag heeft betrekking op locaties nabij De Lotten te Hijken.

Beslissing

Het college van gemeente Midden-Drenthe besluit:

1. Gelet op artikel 7.17 lid 1 van de Wet milieubeheer (Wm) de voorgenomen realisatie van het zonnepark op de percelen, vanwege het ontbreken van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld.

Ondertekening

Het college van burgemeester en wethouders de gemeente Midden-Drenthe, namens dezen,



F. Quené
Teamleider Vergunningen RUD Drenthe

Bezwaar

Een m.e.r.-beoordelingsbesluit is een voorbereidingsbesluit in de zin van artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een dergelijke beslissing is niet zelfstandig vatbaar voor bezwaar en beroep, tenzij dit besluit een belanghebbende los van het voor te breiden besluit rechtstreeks in zijn belang treft. Voor zover belanghebbenden geen bezwaar of beroep kunnen instellen tegen het voorbereidingsbesluit, kunnen zij bezwaren tegen het besluit kenbaar maken in het kader van de inspraak- en/of rechtsbeschermingsprocedure ten behoeve waarvan het m.e.r.-beoordelingsbesluit is genomen. Tegen voornoemd besluit kan door direct belanghebbenden bezwaar of beroep worden ingesteld. In de nog te volgen procedure omgevingsvergunning die hierop zal volgen is het voor een ieder (zo ook omwonenden) mogelijk zienswijzen in te dienen met betrekking tot een m.e.r.-beoordelingsbesluit. De onderhavige beslissing maakt als zodanig deel uit van de voorbereiding op de beschikking op de aanvraag omgevingsvergunning activiteit milieu.

1 Procedurele overweging

Op 16 oktober 2017 hebben wij een aanmeldnotitie in het kader van de beoordeling van de m.e.r.-plicht, ingevolge artikel 7.16, 1e lid, van de Wet milieubeheer (Wm) ontvangen. Het betreft een aanmeldnotitie vooruitlopend op een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor Solarcentury Benelux BV, De Lotten ong. te Hijken

Het project waar vergunning voor zal worden aangevraagd is als volgt te omschrijven:

- Het realiseren van een zonnepark op de kadastrale percelen Beilen sectie R, nrs. 267, 2003 en 4177

Een uitgebreide beschrijving is terug te vinden in de aanmeldnotitie.

1.1 Bevoegd gezag

Burgemeester en wethouders van de gemeente Midden-Drenthe zijn het bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning, die voor de gewenste wijziging is benodigd.

Burgemeester en wethouder van de gemeente Midden-Drenthe zijn daarom ook bevoegd om een besluit te nemen naar aanleiding van de aanmeldingsnotitie. Dat volgt uit artikel 7.1 lid 4 en artikel 7.16 lid 1 van de Wet milieubeheer.

1.2 Vergunnings situatie

Voor het project is nog geen omgevingsvergunning verleend.

1.3 Procedure

Het procedurele traject van een vorm vrije m.e.r.-beoordeling kent de volgende verplichte stappen:

- door de initiatiefnemer wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld;
- het bevoegd gezag meldt binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit.
- de initiatiefnemer van het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit voegt het besluit bij de vergunning aanvraag.

Het is mogelijk om bezwaar en beroep aan te tekenen op het besluit van het bevoegd gezag of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Dit loopt gelijk met de bezwaar en beroepsprocedure van het moederbesluit zijnde het (ontwerp)besluit op de omgevingsvergunning.

1.4 Adviezen

Omdat het bevoegd gezag niet de initiatiefnemer is voor de voorgenomen activiteit hoeft het bevoegd gezag geen overleg te voeren met andere betrokken bestuursorganen of adviseurs over de beslissing.

2 Inhoudelijk overwegingen

2.1 Inhoudelijke beoordeling

Centraal in de m.e.r.-beoordeling procedure staat de notitie waarin beschreven staat of er (mogelijk) sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. In deze notitie moet aandacht besteed worden aan de criteria uit bijlage III van de Europese richtlijn 'betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten' en bestaat uit drie hoofdcriteria;

1. Kenmerken van het project,
2. Plaats van het project,
3. Kenmerken van de potentiële effecten.

Beoordeling van de aanmeldnotitie

De op 16 oktober 2017 toegezonden "vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie Zonnepark Hijken, Solarcentury" bevat de benodigde gegevens om een oordeel te vormen over de belangrijke nadelige milieugevolgen die het project kan veroorzaken.

Ad 1) Kenmerken van het project

De beoordeling op basis van de in bijlage III bij de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling aangegeven criteria richt zich op de belangrijkste emissies binnen de inrichting (geur en geluid) en of deze belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu.

- *Omvang van het project*

De aanvraag gaat over het realiseren van een zonnepark nabij De Lotten te Hijken. Het project betreft het bij plaatsen van 47.000 zonnepanelen over een oppervlakte van circa 21 ha. Het doel is het produceren van duurzame elektriciteit.

Het opgesteld vermogen van deze opstellingen bedraagt circa 13 MWp.

De panelen worden in rijen in een oost-wet richting geplaatst (ten zuiden georiënteerd).

Een panelenrij is maximaal 350 meter lang en tussen elke rij is een open ruimte van circa 3 meter, om schaduwwerking te voorkomen.

De zonnepanelen hebben een hoogte van maximaal 2,1 meter.

- *Cumulatie met andere projecten*

In de omgeving van dit project worden geen andere projecten uitgevoerd waarmee cumulatieve effecten te verwachten zijn.

- *Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen*

Het zonnepark wordt gebouwd met als doel het produceren van duurzame elektriciteit. Hierdoor wordt het gebruik van natuurlijke hulpbronnen zoals fossiele brandstof voorkomen.

- *De productie van afvalstoffen*

Bij het in werking hebben van een zonnepark komen geen afvalstoffen vrij.

- *Verontreiniging en hinder*

Eventuele hinder door een zonnepark kan optreden tijdens de aanlegfase als gevolg van de werkzaamheden. Gezien de tijdelijkheid en de aard en omvang van de ingreep wordt de eventuele geluidhinder door de aanleg van het zonnepark voor de omgeving niet als onevenredig beschouwd. Het zonnepark zorgt ook niet voor een substantiële verkeersaantrekkende werking, waardoor omliggende woningen hinder zouden kunnen ondervinden.

- *Risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën*

Het project geeft geen risico op ongevallen.

Ad 2) Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in het gebied waar het project invloed op kan hebben is het bestaande grondgebruik in overweging genomen, de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied, het opnamevermogen van het natuurlijke milieu met in het bijzonder aandacht voor de volgende type gebieden:

- wetlands;
- kustgebieden;
- berg- en bosgebieden;
- reservaten en natuurparken;
- gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd;
- speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (=Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn);
- gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;
- gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
- landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

- Natura 2000

Op grote afstand van het project (circa 5.500 meter) is het Natura 2000 gebied Dwingelderveld gelegen. Dit gebied is aangewezen in verband met de Vogel- en Habitatrichtlijn. Andere Natura 2000 gebieden liggen op grotere afstanden. De afstand is te groot om effecten te verwachten op Natura 2000. Met betrekking tot het soortenbeschermingsgedeelte van de Wet natuurbescherming moet gezorgd worden dat er geen beschermde soorten (of hun verblijfplaatsen) worden verstoord of vernield bij de aanleg van het park.

- Risicokaart / risicocontouren omgeving

Met het Registratiebesluit Externe Veiligheid is het verplicht risicosituaties rond gevaarlijke stoffen te registreren. Het gaat hierbij om situaties waarbij gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, verwerkt, opgeslagen of getransporteerd, die een risico voor de omgeving zijn. Deze gegevens zijn opgeslagen in het Risicoregister van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en opgenomen op de risicokaart.

In de directe omgeving van het onderhavige project zijn geen risicosituaties rond gevaarlijke stoffen geregistreerd. Binnen het project worden eveneens geen activiteiten verricht waarop het Registratiebesluit Externe Veiligheid van toepassing is.

- Stilte- of waterwingebied

Het project is niet gelegen in een gebied dat door de provincie is aangewezen als stiltegebied of grondwaterbeschermingsgebied. Er gelden derhalve geen extra beschermende maatregelen en/of beperkingen in dit gebied.

- Bestemmingsplan

In het vigerend bestemmingsplan "Buitengebied Midden-Drenthe" (vastgesteld 26 januari 2012) en Correctieve herziening Buitengebied (2014) hebben de betreffende percelen de bestemming 'Agrarisch met waarden - 4' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2'. Op de zuidelijke percelen geldt tevens de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanning'.

De tot 'Agrarisch met waarden - 4' bestemde gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor:

- de uitoefening van een agrarische bedrijf;
- cultuurgrond;
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische waarden.

Tevens zijn openbare nutsvoorzieningen toegestaan en verschillende infrastructurele werken en gebouwen ten behoeve van de hoofdbestemming van betreffende gronden.

- Archeologie

Uit de aangeleverde Archeologische onderzoeken blijken de voorgenomen activiteiten niet plaats te vinden in een landschap van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Conclusie

De voorgenumen activiteiten hebben geen wezenlijk negatieve invloed op de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.

Ad 3) Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking);
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- maatschappelijke aandacht voor de activiteit.

Uit de aanmeldingsnotitie blijkt dat na het realiseren van de beoogde uitbreiding de volgende gevolgen optreden:

- ENERGIE

Energie wordt gebruikt voor de omvormers en de schakelstations. Het zonnepark wekt meer elektriciteit op dan het verbruikt. Het energieverbruik is geen aspect dat gezien de omvang een aanleiding geeft tot het opstellen van een m.e.r..

- GELUID

Voor zonneparken is er op dit moment geen standaard opgenomen in de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De zonnepanelen produceren geen relevant geluid. Alleen de omvormers en schakelstations kunnen zorgen voor een zoemend geluid. Een zonnepark is met voorgenumen omvang (circa 47.000 panelen) vergeleken met een elektriciteitsdistributiebedrijven van tussen de 10 en 100 MVA (Mega Volt Ampere). Dit betekent dat voor het aspect geluid 50 meter afstand als richtafstand dient te worden gehouden van woningen.

Gelet op de ligging naast de A28 en de afstand tot de dichtstbijzijnde woning (meer dan 100 meter van plangebied) zal het zonnepark geen verandering veroorzaken op de geluidsbelasting bij omliggende woningen.

Het zonnepark vormt daarnaast geen inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Er kan worden geconstateerd dat dit project geen relevante geluidbelasting veroorzaakt. Specifiek geluidsonderzoek is dan ook niet aan de orde.

Het aspect geluid geeft dan ook geen aanleiding om een m.e.r. op te stellen.

- DUURZAAMHEID

Door het zonnepark wordt elektriciteit opgewekt uit zonne-energie. Hiermee kan een grote bijdrage worden geleverd aan de duurzaamheidsdoelstellingen van de gemeente Midden-Drenthe. De elektriciteitsopbrengst is goed voor circa 3.250 huishoudens.

- LICHT

Reflectie van zonlicht is een van de mogelijke milieueffecten. De huidige kwalitatieve zonnepanelen zijn voorzien van een anti reflectie coating of folie. Uit wegbeeldanalyses die eerder gedaan zijn bij soortgelijke projecten blijkt dat betreffende reflectie niet feller is dan het achtergrondlicht van de zon zelf.

Naast de percelen is de Rijksweg de A28 gelegen. Het verkeer reist met de panelen mee naar het zuiden en tussen de rijksweg en de percelen is grotendeels een houtopstand aanwezig, waardoor deze geen last zal krijgen van eventuele reflectie.

Tussen de rijksweg en de percelen is ook een gemeentelijke weg gelegen, De Lotten. Eventuele landschappelijke inpassing kan nog extra zorgen voor onttrekking van het zicht.

- ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN

Omvormers zorgen voor wisselstroom, welke elektrische velden veroorzaakt. De velden blijven ver beneden de velden die opgewerkt worden door hoogspanningslijnen/mast. Er is dan ook geen reden om aan te nemen dat elektromagnetische velden belangrijke nadelige gevolgen hebben voor het milieu.

- NATUUR

Het project heeft geen wezenlijk negatieve invloed op de aanwezige habitattypen en/of soorten in omliggende Natura 2000-gebieden voor wat betreft de factoren verzuring, vermeting en verstoring. De overwegingen ten aanzien van dit onderwerp zijn onder het subhoofdstuk "Plaats van het project" reeds uitvoerig beschreven.

Conclusie

Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het potentiële effect van het project kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

2.2 Conclusie

Op basis van de voorgaande beoordelingen is vastgesteld dat de activiteit geen belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu. Dit betekent dat geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.

- *Toetsing "andere factoren" dan belangrijkste emissies*

Een andere factor in dit kader zou "het effect van de activiteiten van het project op de gezondheid van de mensen in de omgeving" kunnen zijn. Hiervoor ontbreken echter specifieke toetsingskaders, reden waarom wij mogelijke gezondheidsrisico's in relatie hebben gebracht met de hiervoor genoemde emissies die voortvloeien uit de factoren van bijlage III.

Vooraf de emissies van geur, geluid, elektromagnetisch straling en fijn stof zouden aan gezondheidsrisico's gerelateerd kunnen zijn. Omdat deze emissies niet aanwezig zijn of niet leiden tot onacceptabele concentraties of situaties, concluderen we dat ook gezondheid geen "andere factor" is die aanleiding geeft.