

Zonnepark Duistereweg i.o. te Oosterwolde

Ruimtelijke onderbouwing

DEFINITIEF

Opgesteld door:	
 De fullservice QHSE partner	Adviseurs: Mevr. mr. D. Hooites
Opdrachtgever	Zonnepark Duistereweg i.o.
Contactpersonen	Mevr. G. Stoffelen
Versie 0.1	Mei 2019

Inhoudsopgave

_Toc4768379

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Plangebied	4
1.3	Vigerend planologisch regime	5
2	Het plan	6
2.1	Huidige situatie	6
2.2	Toekomstige situatie	6
2.3	Landschappelijke inpassing	7
3	Beleid	9
3.1	Rijksbeleid	9
3.1.1	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	9
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	9
3.1.3	Ladder voor duurzame verstedelijking	10
3.2	Provinciaal beleid	10
3.2.1	Romte foar Sinne en Sinnefjilden yn it lânskip	10
3.2.2	Verordening Romte	11
3.3	Gemeentelijk beleid	13
3.3.1	Milieubeleidsplan 2010-2016	13
3.3.2	Versnellingsagenda Duurzaam Ooststellingwerf 2030	13
3.3.3	Beleid zonnepaneelvelden gemeente Ooststellingwerf	13
3.3.4	Welstandsnota 2009	14
3.3.5	Beheersverordening ‘Oosterwolde 2014’	15
4	Omgeving- en milieuaspecten	16
4.1	Milieueffectrapportage	16
4.2	Milieuzonering	16
4.3	Ecologie	17
4.4	Cultuurhistorie en archeologie	20
4.5	Bodem	22
4.6	Geluid	22

4.7	Lucht en geur	23
4.8	Water	23
4.9	Veiligheid	25
4.10	Planologisch relevante leidingen	25
5	Uitvoerbaarheid	26
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	26
5.2	Economische uitvoerbaarheid	27
6	Conclusie	28
	Overzicht bijlagen	29

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Zonnepark Duisterweg i.o. is voornemens om een zonnepark te realiseren in de gemeente Ooststellingwerf. Voor de aanleg en de bouw van het zonnepark en het gebruik van de gronden ten behoeve van dit doeleinde is een omgevingsvergunning vereist, zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (hierna: Wabo).

Het zonnepark heeft een totale oppervlakte van 11,5 hectare. Hiervan wordt 8,2 hectare benut voor de opstelling van zonnepanelen en de daarbij benodigde voorzieningen met een totaal opgesteld vermogen van 11,2 Mwp. De overige 3,3 hectare wordt benut voor de landschappelijke inpassing.

Voor het zonnepark wordt een aanvraag om omgevingsvergunning ingediend voor de volgende activiteiten:

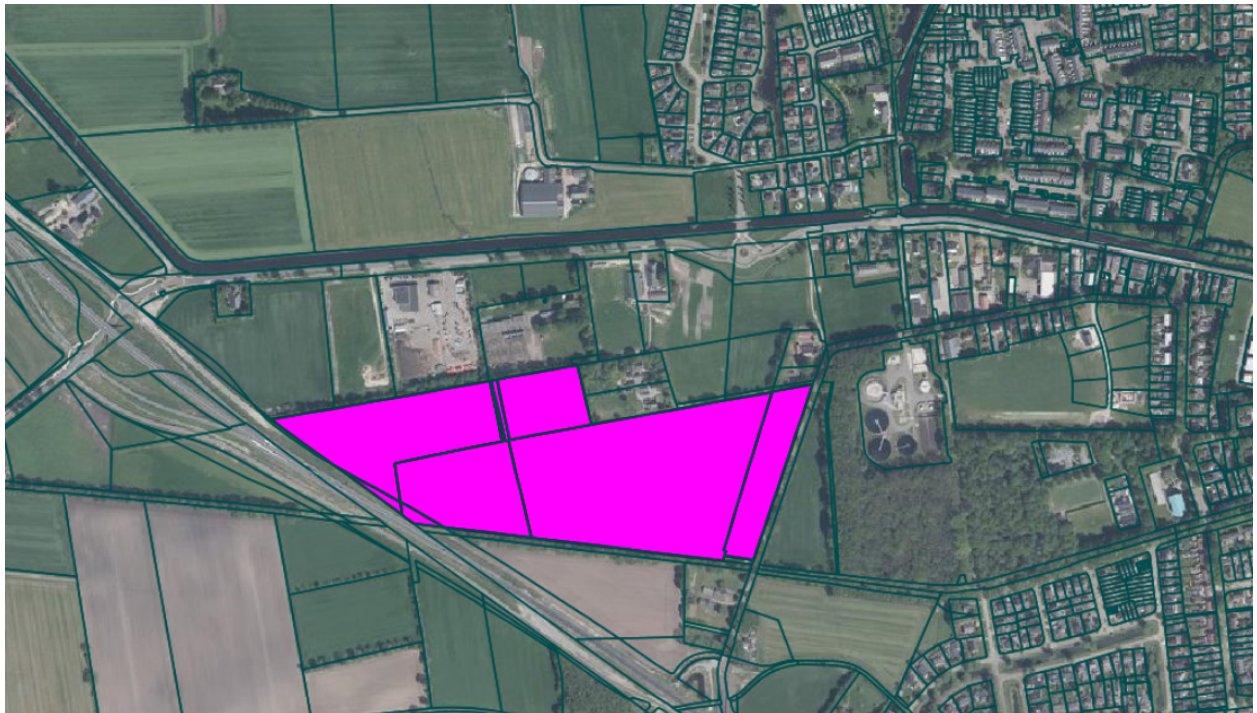
- het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1, lid 1, sub a Wabo);
- het gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een beheersverordening (artikel 2.1, lid 1, sub c Wabo).

Om het zonnepark planologisch mogelijk te maken is er een buitenplanse afwijking van de beheersverordening benodigd, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 Wabo. Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van de motivering waarom een afwijking van het bestemmingsplan vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening verantwoord is.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Duisterweg te Oosterwolde, in de gemeente Ooststellingwerf. Het gebied is gelegen in het overgangsgebied tussen het dorp en het buitengebied en kenmerkt zich als agrarisch gebied. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf en ten westen van de rioolwaterzuiveringsinstallatie die in beheer is bij het Wetterskip Fryslân. Ten zuidwesten van het plangebied is de provinciale weg, de N381, gelegen.

Het plangebied betreft de volgende kadastrale percelen: gemeente Oosterwolde, sectie D, nummers 362, 1326, 1328, 1329, 2042, 2043, 2044, 2045 en 2120. Op figuur 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Plangebied zonnepark Duistereweg, kadastrale percelen paars gearceerd

1.3 Vigerend planologisch regime

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van de vigerende beheersverordening ‘Oosterwolde 2014’ en valt binnen het besluitgebied ‘bestaand’. Het gebied is op de functiekaart behorend bij de beheersverordening, aangemerkt met de functie ‘agrarisch gebied’. Het realiseren van een zonnepark past niet binnen de voorschriften van de beheersverordening.

Middels een aanvraag omgevingsvergunning wordt de gemeente verzocht om medewerking te verlenen aan een buitenplanse afwijking, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3 Wabo. De aanvraag omgevingsvergunning kan worden verleend indien middels een ruimtelijke onderbouwing wordt gemotiveerd dat het gebruik van gronden en bouwwerken niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

2 Het plan

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de westkant van het dorp Oosterwolde en grenst aan de provinciale weg, de N381. In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich de rioolwaterzuiveringsinstallatie, de Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf en een aantal vrijstaande woningen, al dan niet in combinatie met bedrijvigheid. De onderstaande afbeeldingen geven een impressie van de huidige situatie.



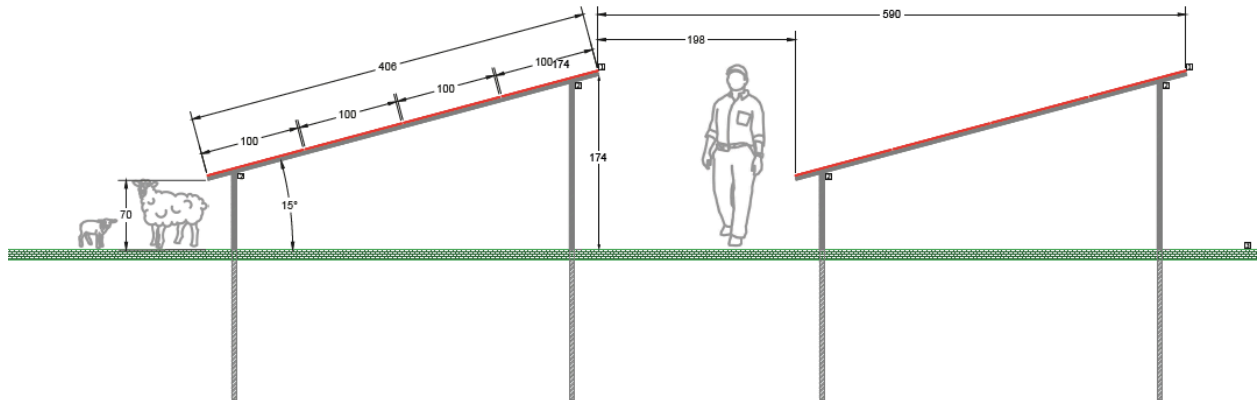
Figuur 2: afbeeldingen huidige situatie

2.2 Toekomstige situatie

Het plan betreft de realisatie van een zonnepark met een totale oppervlakte van 11,5 hectare voor een periode van 30 jaar. Hiervan wordt 8,2 hectare benut voor de opstelling van zonnepanelen en daarbij benodigde voorzieningen. De overige 3,3 hectare wordt benut voor de landschappelijke inpassing, zie paragraaf 2.3. Het zonnepark krijgt een vermogen van 11 MWp. Hiermee kunnen 12.000 huishoudens van stroom worden voorzien. Over de aansluiting op het elektriciteitsnet is reeds overleg gevoerd met Liander. Tijdens dit overleg is aangegeven dat voldoende aansluitcapaciteit beschikbaar is.

De zonnepanelen worden geplaatst in een veldopstelling en hebben een maximale hoogte van 1,80 meter. De palen van de onderconstructie zullen tussen de 1.50 en 3.00 meter diep de grond in gaan. Op basis van sonderingsonderzoek zal bepaald worden wat de diepte van de palen precies nodig is. Ten behoeve van het zonnepark worden er een aantal transformatoren geplaatst en een

inkoopstation. Op het terrein is er sprake van een onderhoudspad en het zonnepark wordt omsloten door een transparant hekwerk van maximaal 1.80 meter hoog..



Figuur 3: dwarsdoorsnede opstelling zonnepanelen.



Figuur 4: referentie van het te realiseren hekwerk

2.3 Landschappelijke inpassing

Ten behoeve van het plan is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld door ROM3D en als bijlage toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing. Het landschappelijke inpassingsplan is tot stand gekomen op basis van landschappelijke analyse en de beleidsstukken van de provincie Fryslân en de gemeente Ooststellingwerf en sluit aan bij het historische landschap. De omwonenden van het zonnepark hebben ook invloed gehad op de inpassing. Het ontwerp is gebaseerd op een viertal uitgangspunten:

1. Herstel van de kleinschalige verkaveling en hoge dichtheid van landschapselementen van het overgangsgebied tussen de hogere zandruggen en lagere beekdalén;
2. Afstemmen van de omvang van het zonnepark op de aard en schaal en de energiebehoefte van het dorp;
3. Afstand houden tussen zonneparken en infrastructuur, bebouwing en natuur;
4. Vergoten van de ecologische waarde van het plangebied.



Figuur 5: ontwerp plangebied landschappelijke inpassing, zie ook bijlage 1 Landschapsplan.

3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. In het SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in drie rijksdoelen uitgewerkt:

- Vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De rol van de rijksoverheid in het ruimtelijke beleid voor nationale elektriciteitsvoorziening is gelegen in het zorgen voor voldoende ruimte voor een adequate infrastructuur. Energiezekerheid is een belangrijk economisch goed. De verdere integratie van de Europese energiemarkt maakt dat er een steeds groter beroep op internationale verbindingen wordt gedaan en hoogspanningsverbindingen mogelijk om uitbreiding vragen. Het Rijk wijst daarbij de tracés van hoogspanningsverbindingen (vanaf 220 kV) en locaties voor de opwekking van elektriciteit (vanaf 500 MW) aan en zorgt voor de inpassing hiervan.

Het Rijk zet in op een transitie naar een duurzame, hernieuwbare energievoorziening en het geschikt maken van de elektriciteitsinfrastructuur op de langere termijn voor meer decentrale opwekking van elektriciteit. In de Structuurvisie wordt aangegeven dat het aandeel van duurzame energiebronnen als wind, zon, biomassa en bodemenergie in de totale energievoorziening omhoog moet. De ambitie is dat Nederland in 2040 een robuust internationaal energienetwerk kent en dat de energietransitie ver gevorderd is.

Het is primair de taak van provincies en gemeenten om voldoende ruimte te bieden voor duurzame energievoorziening (zoals zonne-energie en biomassa). Het ruimtelijk rijksbeleid voor (duurzame) energie beperkt zich daarom enkel tot grootschalige windenergie op land en op zee, gelet op de grote invloed op de omgeving en de omvang van deze opgave. Voor andere energiefuncties is geen nationaal ruimtelijk beleid nodig, naast het faciliteren van ontwikkelingen door het aanpassen van wet- en regelgeving en het delen en ontwikkelen van kennis. Voorliggend plan moet ruimte gaan bieden aan een zonnepark. Het project levert daarmee een bijdrage aan de doelstelling uit het rijksbeleid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De borging van de uitspraken uit de SVIR heeft in juridische zin plaatsgevonden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Dit is op 30 december 2011 (gedeeltelijk) in werking getreden. In het Barro zijn de verschillende nationale belangen vastgelegd die doorwerking moeten krijgen bij lagere overheden. Het gaat om de volgende nationale belangen: rijksvaarwegen, project Mainportontwikkeling Rotterdam, kustfundament, grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, defensie, Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur), erfgoederen van universele waarden, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening,

buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeer-gebied.

Het onderhavige project heeft geen betrekking op de voornoemde rijksbelangen. Het project is in overeenstemming met het rijksbeleid, zoals opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (hierna: Ladder) geïntroduceerd. Bij besluit van 28 augustus 2012 is de Ladder toegevoegd aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en vervolgens op 1 oktober 2012 in werking getreden. Op 1 juli 2017 is het Bro gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt.

Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten. Uit jurisprudentie¹ blijkt dat een zonnepark niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt beschouwd. Om die reden toepassing van de Ladder niet aan de orde. De provincie Fryslân oordeelt in haar beleid eveneens dat opstellingen voor zonne-energie niet kunnen worden aangemerkt als stedelijke functie.

3.2 Provinciaal beleid

De provincie Fryslân wil haar bijdrage leveren aan de energietransitie en het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. Daarmee sluit zij aan op én levert zij een bijdrage aan nationale, Europese en wereldwijde afspraken. Er wordt ingezet op energie besparen, het opwekken van duurzame energie en het zo efficiënt mogelijk gebruik van fossiele brandstoffen als het niet anders kan (Trias Energetica).

Het provinciaal zonnebeleid is vastgelegd in de notities:

- Romte foar Sinne; en
- Sinnefjilden yn it lânskip.

3.2.1 Romte foar Sinne en Sinnefjilden yn it lânskip

Romte foar Sinne

Op 18 februari 2015 heeft de Provinciale Staten van de provincie Fryslân de beleidsnota 'Romte foar Sinne' vastgesteld. De notitie 'Romte foar Sinne' gaat over de ruimtelijke randvoorwaarden bij opstellingen van zonne-energie, in bredere zin, maar is gebaseerd op te verwachten ontwikkelingen rond zonnepanelen. Sinnestroom spreekt een ruimtelijke voorkeur uit voor opstellingen van zonnepanelen: de inzet is gericht op meervoudig ruimtegebruik en in hoofdzaak op bestaande bebouwing.

Vanuit de ambitie van Sinnestroom is de bijdrage van 'zonneweides' als positief aan te merken, en waarschijnlijk ook nodig om de beleidsambitie van 500MW in 2020 te halen. De provincie Fryslân wil daarvoor ruimte bieden, mits de locatiekeuze zorgvuldig tot stand is gekomen, in aanvulling op de mogelijkheden van meervoudig ruimtegebruik.

¹ ABRvS 23 januari 2019, ECLI:NL:RVS:2019:178 en ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724

Daartoe zijn er mogelijkheden, in aanvulling op de bestaande mogelijkheden, om binnen kwalitatieve voorwaarden ruimte te bieden aan zonne-energie opstellingen ‘op de grond’, als uitbreiding van dorp of stad.

De provincie heeft een zeer beperkte rol als het gaat om plaatsing van zonnepanelen binnen bestaand bebouwd gebied. De provincie geeft aan dat dit een gemeentelijke aangelegenheid betreft.

Voor het gebied aansluitend aan en nabij stads- en dorpsgebied, geldt een ‘ja, mits-benadering’. Onder ‘nabij’ wordt verstaan een locatie die een redelijke aansluiting heeft of kan krijgen op het stedelijk weefsel van stad of dorp.

Verder geldt er ten aanzien van de inpassing dat opstellingen aan de rand van stad en dorp, net als elke andere stedelijke uitbreiding, goed in het landschap, vanaf relevante zichtlijnen, moeten worden ingepast. Ten behoeve hiervan is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld door ROM3D zoals beschreven in paragraaf 2.3 en als bijlage toegevoegd aan deze ruimtelijke onderbouwing.

Sinnefjilden yn it lânskip

In de beleidsnotitie Sinnefjilden yn it lânskip heeft de provincie Fryslân een tiental vertrekpunten weergegeven ten behoeve van zorgvuldige locatiebepaling en inpassing van zonnevelden. Het doel van de vertrekpunten is om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van zonnevelden mét ruimtelijke kwaliteit. De vertrekpunten zijn echter geen verplichting, ze fungeren als voorbeeld en/of advies. De planvorming van het onderhavige zonnepark is tot stand gekomen op basis van landschappelijke analyse en de beleidsstukken van de provincie Fryslân en de gemeente Ooststellingwerf.

3.2.2 Verordening Romte

Het provinciale beleid ten aanzien van zonne-energie is op 18 februari 2015 vastgelegd in de ‘1e Partiële herziening Verordening Romte Fryslân 2014 (Romte foar Sinne),’ meer specifiek in artikel 9.4².

In artikel 9.4.1, lid 1, sub a is bepaald dat een ruimtelijk plan in het landelijk gebied slechts kan voorzien in een opstelling van zonne-energie aansluitend op bestaand stedelijk gebied van een stad of dorp of als onderdeel van een uitbreidingslocatie, of nabij bestaand stedelijk gebied, mits het zonnepark een redelijke aansluiting heeft of krijgt op het stedelijk weefsel van stad of dorp; waarbij de locatiekeuze moet worden onderbouwd op grond van;

1. de gemeentelijke ambitie inzake zonne-energie,
2. de daaraan verbonden analyse van en visie op mogelijkheden binnen en buiten bestaand bebouwd gebied,
3. de energiebehoefte van een kern, of van enkele samenwerkende kernen en de mogelijkheid van participatie van bewoners, en
4. aard en schaal van een kern.

Het onderhavige plangebied is als dusdanig aan te merken gelet op de ligging ten opzichte van het stedelijk weefsel van Oosterwolde en de bijzondere stedelijke functies in de nabijheid zoals

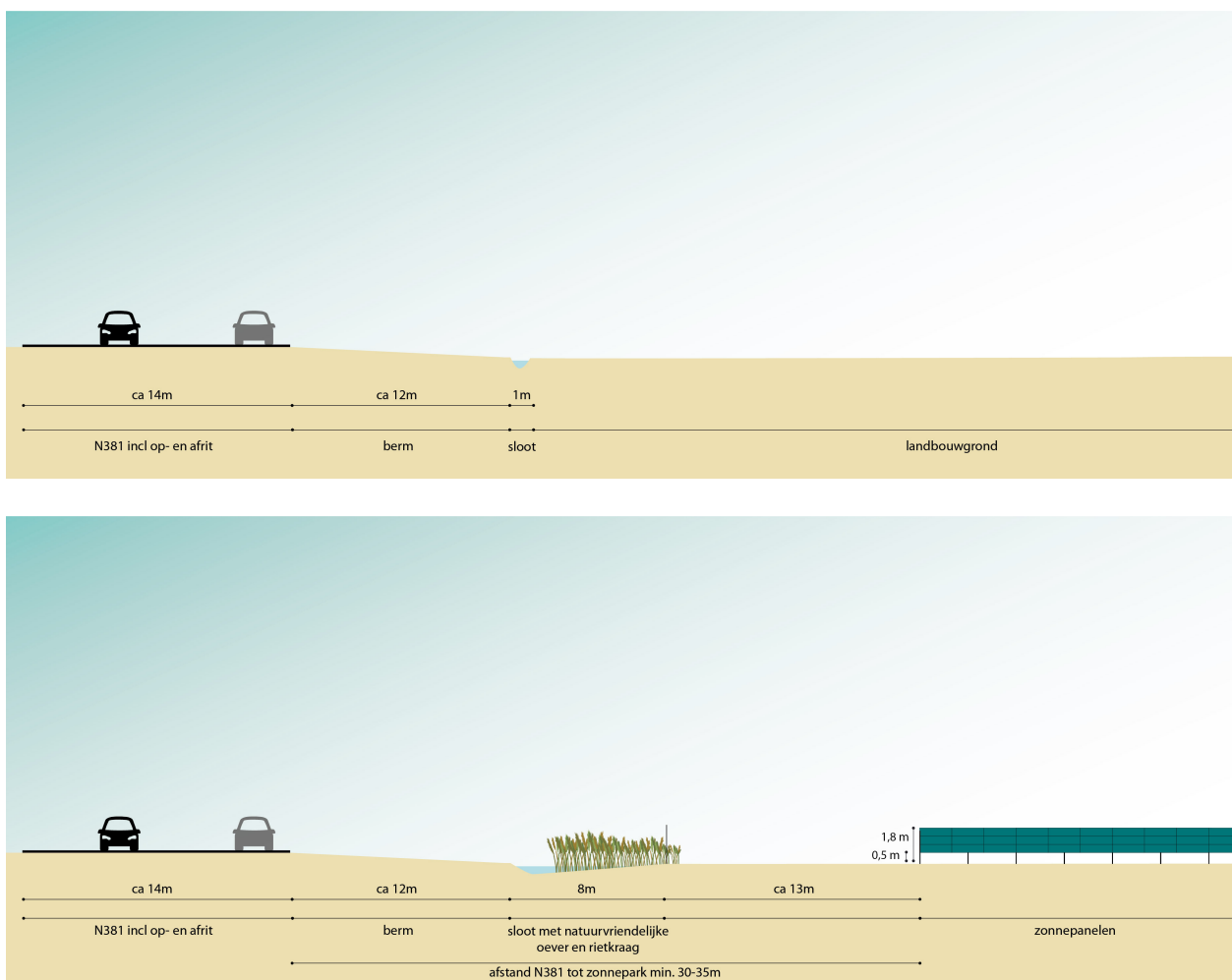
² Verordening Romte Fryslân 2014, vastgesteld op 24 juni 2014, en in werking getreden op 1 augustus 2014, en laatstelijk gewijzigd op 18 februari 2015.

de rioolwaterzuiveringsinstallatie en de Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf. Deze ruimtelijke onderbouwing en de bijbehorende bijlagen strekken tot de onderbouwing van de locatiekeuze.

Het voorontwerp van de stukken van de omgevingsvergunning van Zonnepark Duisterweg is voorgelegd aan provincie Fryslân. Op basis van het provinciale advies is het landschappelijk ontwerp aangepast op de volgende punten.

-De afstand tussen N381 en de zonnepanelen is vergroot naar 33 meter (zie onderstaande doorsnedes).

-In de quickscan flora en fauna is de demping en verbreding van de watergangen binnen het plangebied meegenomen in de toets op de Wet Natuurbescherming.



Figuur 6. Dwarsdoorsnede westzijde zonnepark waarop de afstand van de zonnepanelen tot de N381 is weergegeven.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Milieubeleidsplan 2010-2016

De visie van dit milieubeleidsplan is: een duurzaam Ooststellingwerf in 2030. De gemeente wil zich inzetten voor de bescherming en verbetering van het leefmilieu. Samenwerking met de inwoners en bedrijven staat daarbij centraal. Prioriteit ligt bij het ontwikkelen van duurzame vormen van energie en energiebesparing en het realiseren van een duurzame leefomgeving.

3.3.2 Versnellingsagenda Duurzaam Ooststellingwerf 2030

Dit document is een doorstart van het Milieubeleidsplan 2010-2016, vastgesteld op 26 september 2017, en een verdere uitwerking van de daarin beschreven doelstelling om als gemeente in 2030 duurzaam te zijn. Om deze doelstelling te bereiken wordt er in de Versnellingsagenda gefocust op een viertal thema's:

1. Energie: een duurzame, energie neutrale gemeente in 2030;
2. Afval als grondstof: Een duurzaam schone leefomgeving, niet meer dan 100kg per inwoner per jaar te verbranden restafval en 75 procent recyclen van het ingezamelde afval in 2020;
3. Biobased Economy: ontwikkelen van een Biobased economie;
4. Biodiversiteit: Overal waar mogelijk beheer op biodiversiteit toepassen en creëren van bewustwording en draagvlak door het belang van biodiversiteit actief uit te dragen.

Energie: een duurzame, energieneutrale gemeente in 2030

De doelstelling van de gemeente is dat er in 2030 niet meer energie (in TJ) wordt gebruikt dan dat er zelf wordt opgewekt in de gemeente. Het doel is zo weinig mogelijk energie te gebruiken en als energie wordt gebruikt, dan gebeurt dat zo efficiënt mogelijk. Opwekken van energie gebeurt duurzaam en met zo min mogelijk uitstoot van CO₂. Om de ambitie te realiseren wordt er ingezet op grootschalige opwekking van zonne-energie, verduurzaming van de bebouwde omgeving en worden de mogelijkheden van kleinschalige windenergie en mogelijke andere nieuwe energiebronnen onderzocht.

Met de doelstelling om in 2030 alleen nog maar duurzame energie te gebruiken draagt de gemeente Ooststellingwerf bij aan het realiseren van provinciale, landelijke en Europese doelen. Het gaat om energieproductie, -besparing en om duurzame alternatieven.

Het onderhavige zonnepark betreft een zonnepark met een totale oppervlakte van 11,5 hectare. Hiervan wordt 8,2 hectare benut voor de opstelling van zonnepanelen en daarbij benodigde voorzieningen met een totaal opgesteld vermogen van 11,2 Mwp. De overige 3,3 hectare wordt benut voor de landschappelijke inpassing. Het onderhavige initiatief draagt bij aan de doelstelling.

3.3.3 Beleid zonnepaneelvelden gemeente Ooststellingwerf

Op 12 oktober 2017 is het 'Beleid zonnepaneelvelden gemeente Ooststellingwerf' vastgesteld, met daarin een verdere uitwerking van provinciaal- en gemeentelijk beleid in het kader van zonnepanelen.

De gemeente wil ruimte bieden voor het opvangen van zonne-energie in aansluiting op het stedelijk gebied. Hierbij wordt aangesloten op het beleid en de regels van de provincie. Dit betekent dat de gemeente de aanleg van zonnepaneelvelden mogelijk maakt in aansluiting op het stedelijk gebied van de dorpen.

Het te realiseren zonnepark sluit aan op het bestaand stedelijk gebied, c.q. het stedelijk weefsel van Oosterwolde en is gelegen in de onmiddellijke nabijheid van bijzondere stedelijke functies zoals de rioolwaterzuiveringsinstallatie, de Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf en een aantal vrijstaande woningen als dan niet in combinatie met bedrijvigheid.

In het beleid is uitgewerkt wat er nodig is aan zonne-energie om de doelstelling, een duurzame, energie neutrale gemeente in 2030, te behalen. Daarbij is geïnventariseerd wat de energievraag is en wat de huidige voorzieningen zijn qua duurzame energieopwekking. Om te voorzien in een aanbod van 369.505 MWh is op basis van dit uitgangspunt ongeveer 435 hectare aan zonnepanelen nodig, op daken en/of in veldopstellingen. Hierbij is nog geen rekening gehouden met het bestaande beleid dat ook is gericht op het beperken van de energievraag (besparing). Het onderhavige zonnepark bedraagt 8,2 hectare aan zonnepanelen en kan daarmee bijdragen aan de energievraag in duurzame energieopwekking.

In het beleid is, ten opzichte van het provinciaal beleid, een aanvullende voorwaarde opgenomen door de gemeente. De gemeente wil zonnepaneelvelden alleen tijdelijk mogelijk maken. Uitdrukkelijk is de voorwaarde gericht op het tijdelijk mogelijk maken en niet per se op een bepaalde periode. Belangrijk daarbij is dat een veld niet langer mogelijk gemaakt wordt dan nodig is. Hierbij denken wij, in overeenstemming met de gebruikelijke levensduur van zonnepanelen op dit moment, aan een periode van ten hoogste 30 jaar. Het onderhavige zonnepark is beoogd voor een periode van 30 jaar.

3.3.4 Welstandsnota 2009

In de Welstandsnota 2009 is een gebiedsgericht kader opgenomen dat een gereedschap vormt voor de gemeente, om aan de hand van een methodiek, zowel de bestaande visueel ruimtelijke kwaliteit te beschrijven en te waarderen, als de gewenste ontwikkeling ervan aan te geven en ook, op basis daarvan, richtlijnen of criteria vast te stellen voor het te voeren welstandsbeleid.

Het gebiedsgerichte beoordelingskader als instrument voor welstandsbeleid van de bestaande ruimtelijke omgeving kent de volgende opbouw:

- Beschrijving van te onderscheiden ruimtelijke gebiedsdelen binnen de gemeente op grond van ruimtelijk functionele- en beeldkarakteristieken;
- Waardering van de opgestelde beschrijving;
- Toetsing hiervan aan de ruimtelijk-functionele beleidsvisie en bepaling van welstandscriteria op basis van de ruimtelijke beschrijving, waardering en beleidsintenties.

Het plangebied is deels gelegen in welstandsgebied 0.0 (buitengebied, verspreide bebouwing) en deels gelegen in welstandsgebied 6.2 (Oosterwolde West). Ten behoeve van het plan is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld door ROM3D, waarbij rekening is gehouden met gemeentelijke beleidsstukken.

Het plan voor zonnepark Duistereweg is op 17 april en 1 mei 2019 in de adviescommissie ruimtelijke kwaliteit van gemeente Ooststellingwerf besproken. Op advies van de commissie is het plan aangepast: het hekwerk is verlaagd van 2.00 meter naar 1.80 meter en het prikkeldraad dat eerder aan de bovenzijde was ingetekend is verwijderd. De kleur van de transformatoren en het inkoopstation is aangepast naar een bedekte kleur groen. Tevens is de transformator aan de noordzijde

verplaatst naar het oosten waardoor deze niet aan de rand van het zonnepark (in het zicht vanaf de N381) staat.

3.3.5 Beheersverordening ‘Oosterwolde 2014’

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van de vigerende beheersverordening ‘Oosterwolde 2014’ en valt binnen het besluitgebied ‘bestaand’. Het vigerende planologisch regime is beschreven in paragraaf 1.3 van deze onderbouwing.

4 Omgeving- en milieuaspecten

4.1 Milieueffectrapportage

Het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is essentieel om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen. In bijlage 1 zijn in onderdelen C en D categorieën van activiteiten opgenomen waarvoor bij er voor plannen of besluiten sprake kan zijn van een m.e.r.-plicht (onderdeel C) of een m.e.r.-beoordelingsplicht (onderdeel D). Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht, als er sprake is van activiteit die is aangewezen in een categorie van onderdeel D waarbij de genoemde drempelwaarde niet wordt overschreden.

Het realiseren van een zonnepark komt niet voor in onderdeel C van bijlage 1 Besluit m.e.r. In onderdeel D van bijlage 1 Besluit m.e.r. zijn de volgende categorieën opgenomen waar het zonnepark onder kan vallen:

- Categorie D9: een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een functiewijziging met een oppervlakte van *125 hectare of meer* van water, natuur, recreatie of landbouw;
- Categorie D22.1: de oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een elektriciteitscentrale met een *vermogen van 200 megawatt (thermisch) of meer*.

Op basis van jurisprudentie³ wordt gesteld dat het zonnepark niet onder de hiervoor genoemde categorieën valt. In de uitspraak is aangegeven dat categorie D9 is bedoeld voor grootschalige ontwikkelingen in het buitengebied. Het plan heeft betrekking op een gebied van 11,5 hectare en is niet als dusdanig aan te merken. Categorie D22.1 heeft betrekking op installaties voor de productie van elektriciteit, stoom en water. Daar is geen sprake van, waardoor gesteld kan worden dat het plan niet onder categorie D22.1 valt. Op basis hiervan is er geen aanleiding zijn tot het opstellen van een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsnotitie.

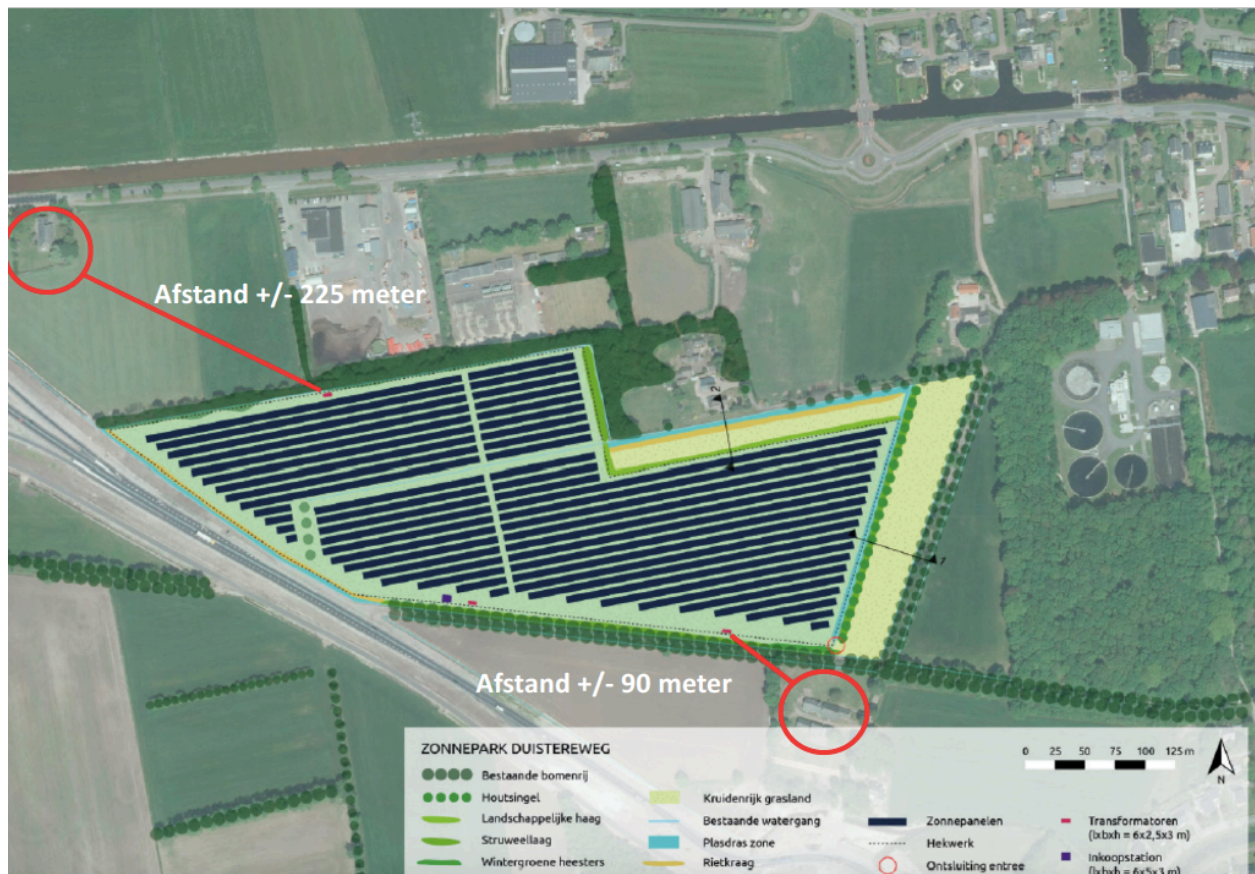
4.2 Milieuzonering

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (hierna: VNG-publicatie), is beschreven hoe men invulling kan geven aan een goede ruimtelijke ordening met behulp van milieuzonering. Op basis van milieuzonering kan er voldoende afstand in acht worden genomen tussen diverse functies, zoals tussen bedrijven en woningen, om te bewerkstelligen dat hinder en gevaar wordt voorkomen. In de VNG-publicatie is een categorisering opgenomen voor bedrijfsactiviteiten/ bedrijven met daarbij behorende richtafstanden voor vier ruimtelijk relevante aspecten, wetende geur, stof, geluid en gevaar.

Een zonnepark is geen milieubelastende activiteit en is niet als zodanig opgenomen in de richtafstanden lijsten behorende bij de VNG-publicatie. Ten behoeve van het zonnepark worden ook een aantal transformatoren en een inkoopstation geplaatst, waarbij geluid het meest bepalende aspect is. Deze voorzieningen zijn niet als zodanig opgenomen in de richtafstanden lijst. Om invulling te geven aan de milieuzonering, kunnen deze voorzieningen het beste worden vergeleken met de categorie 'elektriciteitsbedrijven, met transformatorvermogen < 10 MVA, waarbij als grootste afstand 30 meter wordt gehanteerd.

³ ECLI:NL:RBOVE:2018:3422

Ten opzichte van een transformator is de woning aan de Duistereweg 20 te Oosterwolde het dichtstbij gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 90 meter. De woning aan de Nanningaweg 48 te Oosterwolde ligt op minimaal 225 meter afstand ten opzichte van de dichtstbijzijnde transformator.



Figuur 7: afbeelding afstand inkoopstation/transformator tot (bedrijfs-)woning

De afstand van ongeveer 90 meter voldoet daarmee ruimschoots aan de minimumafstand van 30 meter. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat milieuzonering niet in de weg staat aan de beoogde ontwikkeling.

Het zonnepark vormt een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Het zonnepark is een type A-inrichting. De inrichting, inclusief de technische ruimtes, valt daarmee onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Voor het zonnepark moet een melding Activiteitenbesluit gedaan worden.

4.3 Ecologie

Econsultancy heeft in opdracht van Zonnepark Duistereweg i.o. een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Duistereweg (ong.) te Oosterwolde. De quickscan flora en fauna, toegevoegd als bijlage, is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van een zonnepark en heeft

tot doel om in te schatten of er op de projectlocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens een zonnepark te realiseren en ecologisch in te passen. De aanwezigheid van geschikt habitat op de projectlocatie voor de verschillende soorten en soort-groepen is weergegeven in de onderstaande tabel. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunning trajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of anderszins een broedvogelinspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	foerageergebied blijft geschikt na realisatie zonnepark
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als konijn, haas en diverse muizensoorten
Amfibieën		ja	mogelijk	nee	nee	in het kader van de algemene zorgplicht wordt geadviseerd bij de voorgenomen werkzaamheden aan de watergang om maatregelen te nemen om negatieve effecten tot een minimum te beperken (zie paragraaf 4.4).
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	in het kader van de algemene zorgplicht wordt geadviseerd bij de voorgenomen werkzaamheden aan de watergang om maatregelen te nemen om negatieve effecten tot een minimum te beperken (zie paragraaf 4.4).
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	5 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	aangrenzend	nee	nee	nee	gelegen binnen groene ontwikkelingszone; hier is reeds een ecologisch/landschappelijk inpassingsplan voor opgesteld.

Figuur 8: Overzicht geschiktheid projectgebied voor soortgroepen en vervolgstappen

Conclusie

Nesten van boomvalk, buizerd, sperwer, havik en sperwer zijn in het kader van de Wet natuurbescherming jaarrond beschermd. Roofvogels zijn in het algemeen gevoelig voor verstoring, met name bij de nestplaats. Aangezien er geen bomen binnen de onderzoekslocatie gelegen zijn is een broed-locatie hier uit te sluiten, echter is het wel mogelijk dat een nestlocatie aanwezig is binnen de aangrenzende groenstroken gelegen rondom de onderzoekslocatie. Door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen (maart t/m juni) zijn negatieve effecten te voorkomen. Is dit niet mogelijk dan dient nader onderzocht te worden welke functie het gebied en aangrenzende groenstroken vervult voor de betreffende roofvogels.

Ten aanzien van de das wordt geadviseerd om bij de landschappelijke inpassing specifieke maatregelen ten aanzien van de das te realiseren om het gebied na realisatie van het zonnepark geschikt te houden voor de das.

Verder dient rekening gehouden te worden met nesten van algemene broedvogels. Daarom wordt geadviseerd eventuele snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en het snoeiafval direct te verwijderen, indien dit aan de orde is. Mochten dergelijke werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinsectie uitgevoerd te worden.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Tijdens de dempings- en verbredingswerkzaamheden van de betreffende sloten dient rekening gehouden te worden met algemene vissoorten en amfibieën. Geadviseerd wordt om te werken volgens een ecologisch werkprotocol.

Betreffende gebiedsbescherming en beschermde houtopstanden worden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoeklocatie.

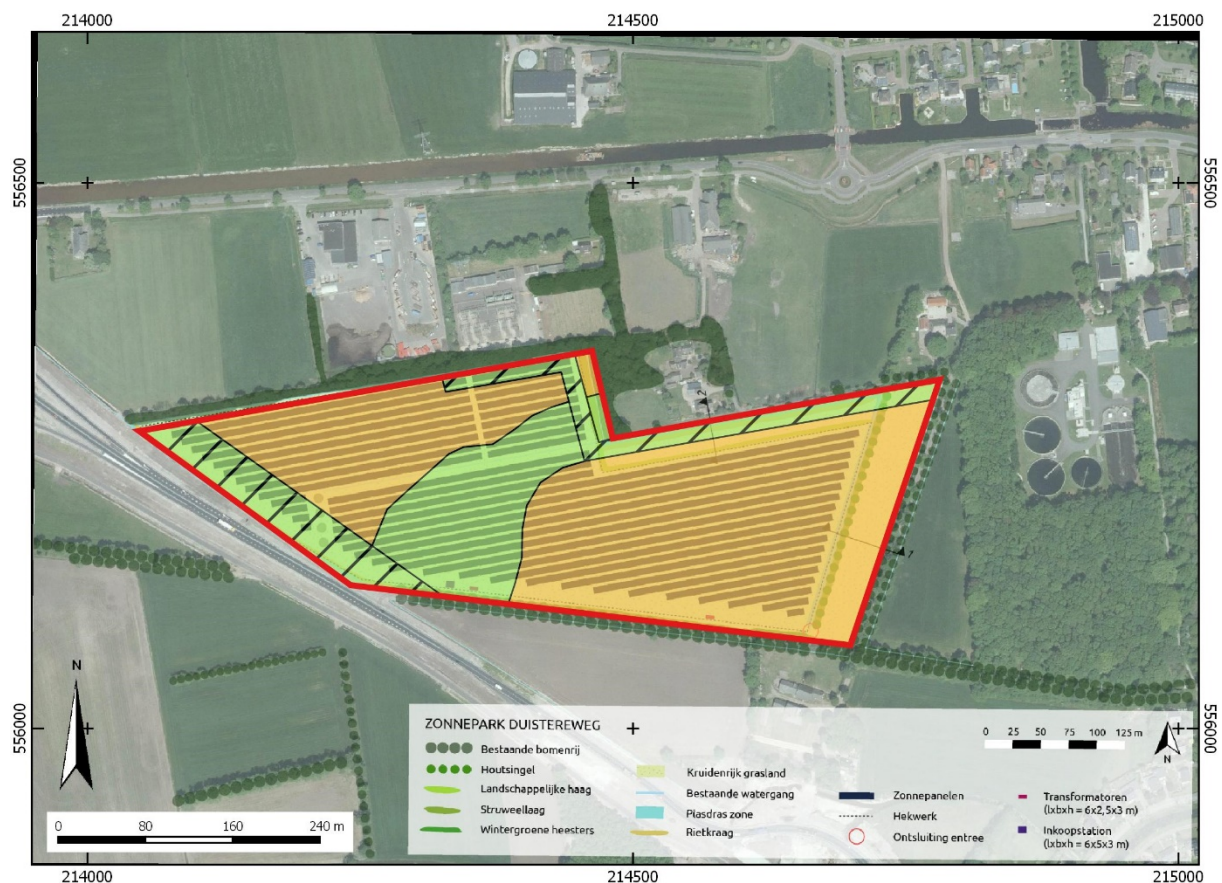
Bij de realisatie van het zonnepark worden de adviezen en de algemene zorgplicht in acht genomen. Hierop gelet zijn er vanuit het oogpunt van ecologie geen belemmeringen.

Naar aanleiding van het advies van de provincie Fryslân op het voorontwerp van de stukken van de omgevingsvergunning van Zonnepark Duisterweg zijn in het landschapsplan maatregelen opgenomen ten behoeve van de das. De specifieke maatregelen die worden getroffen voor zijn:

- onder het hekwerk wordt een ruimte van 30 cm vrijgehouden ten behoeve van migratiemogelijkheden voor de das.
- 30% van het bloemrijk grasland wordt kort gemaaid (tot maximaal 5 cm).
- de afstand tussen de palen van de rijen panelen wordt meer dan 2 meter waardoor de das er makkelijk tussendoor kan.

4.4 Cultuurhistorie en archeologie

Ten behoeve van het plan is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door KSP Archeologie. Het onderzoek is toegevoegd als bijlage. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek komen binnen het plangebied zowel lage als middelhoge verwachtingszones voor. Binnen de lage verwachtingszones is de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats klein. In de middelhoge verwachtingszone kunnen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen en is de kans aanwezig dat de geplande bodemingrepen ten behoeve van het zonnepark een aantasting vormen van het archeologisch bodemarchief.



Legenda

 Plangebied

Verwachting

middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum - Bronstijd

lage verwachting

onderzocht: lage verwachting

Figuur 9: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek geprojecteerd op de ontwerp-tekening van het zonnepark Duistereweg.

In het algemeen kan gesteld worden dat de plaatsing van zonnepanelen op palen zorgt voor kleinschalige bodemverstoringen verspreid over een groot gebied. De aantasting door de palen van een

(vuursteen)vindplaats wordt daarom als gering beoordeeld. Tussen de palen zal voldoende informatie behouden blijven voor toekomstig onderzoek. KSP Archeologie adviseert ten aanzien van de plaatsing van de zonnepanelen geen nader archeologisch onderzoek.

Voor de inrichting van het zonnepark zijn echter meer bodemingrepen nodig zoals voor de bekabeling, transformatoren en hekwerk. Voor de palen van het hekwerk geldt dat deze, net als de palen van de zonnepanelen, voor een zeer beperkte schade van het archeologische bodemarchief zorgen. Voor deze ingreep wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In het zuidelijke deel van het plangebied zullen drie transformatoren met een oppervlakte van elk 12 m² en een inkoopstation met een oppervlakte van 30 m² worden aangelegd. Drie gebouwtjes zijn ter plaatse van de lage verwachtingszone gepland en vormen daarom geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor deze ingrepen wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Eén transformator is in de middelhoge verwachtingszone gepland. Gezien het kleine oppervlak van 12 m² is de kans klein dat een vindplaats wordt geraakt en is de aantasting van een mogelijke vindplaats gering. Op basis hiervan wordt voor de plaatsing van deze transformator geen vervolgonderzoek geadviseerd.

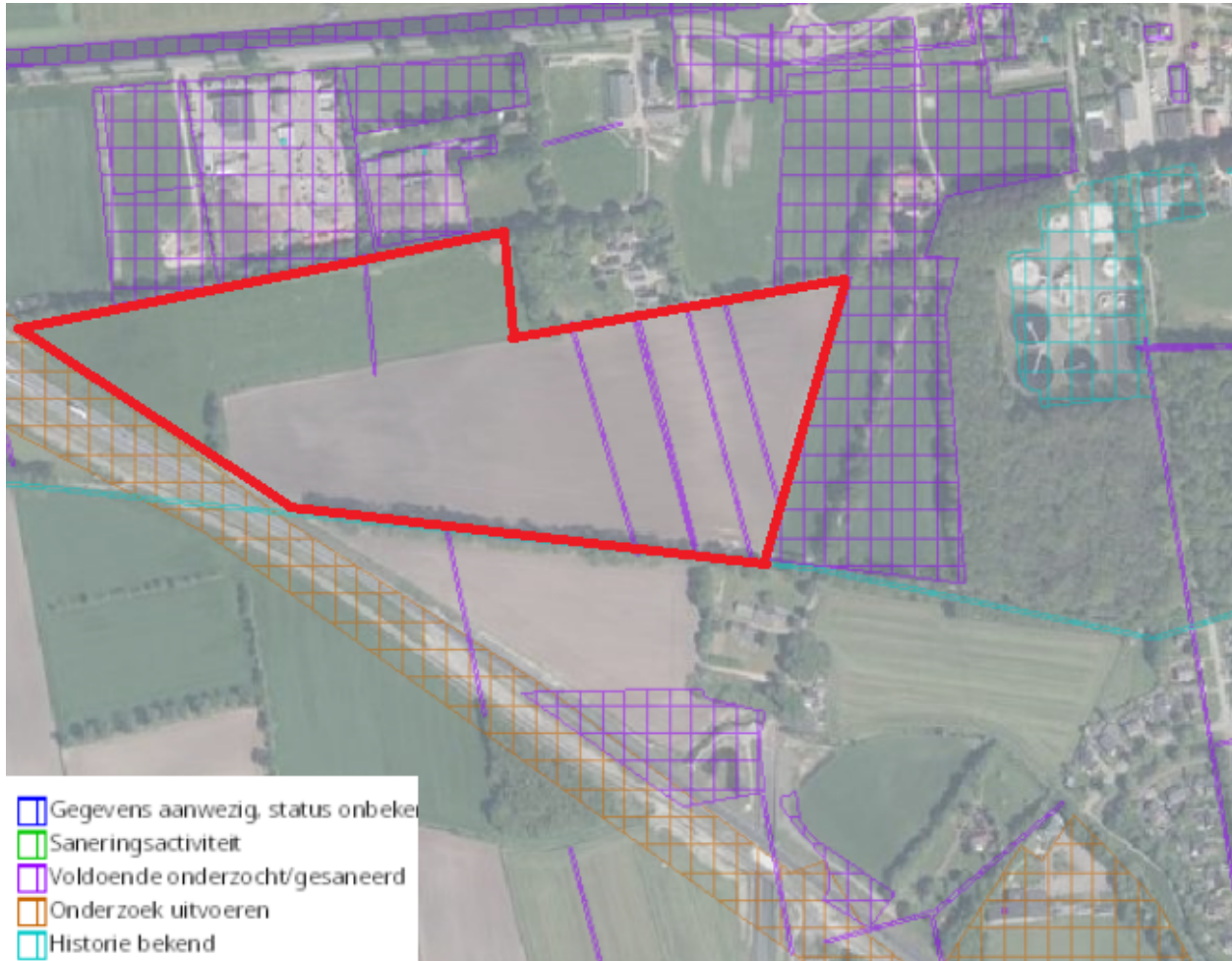
De zonnevelden, de transformatoren en inkoopstation zullen onderling worden verbonden door een netwerk van kabels. De omvang van de benodigde kabelsleuven is nog niet bekend. Een gedeelte van de kabelsleuven zal binnen de lage verwachtingszone komen te liggen, maar er zullen ook sleuven in de middelhoge verwachtingszone worden aangelegd. Kabelsleuven vormen langgerekte, smalle ontgravingen (ca. 0,5 m breed) waardoor de kans op het aantreffen van een vindplaats in de middelhoge verwachtingszone relatief klein is. Pas bij een groot netwerk aan kabelsleuven wordt deze kans reëel. Bovendien zal de verstoring van een mogelijke vindplaats klein zijn vanwege de smalle kabelsleuf. De gemeente heeft op basis van de trefkans in de middelhoge verwachtingszone in haar beleidsregels vastgelegd dat onderzoek pas nodig is bij bodemingrepen vanaf 2.500 m² (en dieper dan 40 cm). Uitgaande van kabelsleuven met een breedte van 0,5 m zou deze oppervlaktegrens pas worden overschreden bij een totale lengte van 5 km aan kabelsleuven. Gezien de omvang van het zonnepark zal de lengte van de kabelsleuven hier ruim onder blijven. Op basis van de geringe aantasting van het archeologische bodemarchief en de beleidsregels van de gemeente wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Om de ecologische waarden van het plangebied te versterken wordt langs de watergang die door het plangebied loopt over een lengte van 250 m een ecologische zone gerealiseerd met aan de noordzijde een steile oever en aan de zuidzijde een flauwe oever met rietkraag. De watergang loopt door de lage verwachtingszone en de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor realisatie van de ecologische zone vormen daarom geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor deze ingreep wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op grond van het onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen belemmering is voor de realisatie van het zonnepark in het plangebied vanuit het oogpunt van archeologie en cultuurhistorie. Indien er tijdens de aanlegwerkzaamheden toch archeologische grondsporen en/of - vondsten worden aangetroffen, dan wordt dit direct gemeld bij het bevoegd gezag.

4.5 Bodem

Het plangebied betreft, op basis van het Bodemloket⁴, geen verdachte locatie en er is bij het Bodemloket geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Bodemonderzoek is noodzakelijk als personen gevolgen kunnen ondervinden van mogelijke bodemverontreiniging. Het zonnepark wordt gevormd door bouwwerken, waar geen personen verblijven. Het uitvoeren van een bodemonderzoek is niet vereist.



Figuur 10: kaart plangebied rood omlijnd. bron: Bodemloket

Er vinden geen bodembedreigende activiteiten plaats, zoals bedoeld in de Nederlands Richtlijn Bodembescherming 2012. Er is geen aanleiding tot het opstellen van een bodemonderzoek.

Gelet op bodemkwaliteit en bodembescherming, zijn er geen bezwaren tegen de realisatie van een zonnepark.

4.6 Geluid

Een zonnepark is een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Het betreft een type A-inrichting zoals bedoeld in het Activiteitenbesluit en valt daarmee onder de werkingssfeer van het

⁴ <http://www.bodemloket.nl/>

Activiteitenbesluit. Er is geen melding of omgevingsvergunning vereist voor het onderdeel milieu. Voor een zonnepark geldt geen verplichting tot het opstellen van een akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder en het Activiteitenbesluit.

Tijdens de fase van realisatie van het zonnepark neemt de geluidsbelasting een korte periode toe als gevolg van de (bouw)werkzaamheden en de daarbij behorende transporten. Het te realiseren zonnepark heeft een beperkte geluidsbelasting die afkomstig is van de transformatorstations en is gelegen in de onmiddellijke nabijheid van bijzondere stedelijke functies zoals de rioolwaterzuiveringsinstallatie, de Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf en een aantal vrijstaande woningen als dan niet in combinatie met bedrijvigheid.

Zoals beschreven in paragraaf 4.2 bedraagt de te hanteren richtafstand voor geluid 30 meter. De afstand tussen de dichtstbijzijnde woning (aan de Duistereweg 20 te Oosterwolde) en een transformatorstation bedraagt ongeveer 90 meter en voldoet daarmee ruimschoots aan de minimumafstand van 30 meter. Hierop gelet zijn er vanuit het aspect geluid geen belemmeringen voor de realisatie van het zonnepark met bijbehorende voorzieningen.

4.7 Lucht en geur

Lucht

Voor luchtkwaliteit gelden de milieukwaliteitseisen van hoofdstuk 5.2 van de Wet Milieubeheer. In artikel 5.16 lid 1 van de Wm wordt aangegeven dat het bevoegd gezag aannemelijk moet maken dat het project aan één of een combinatie van de onderstaande voorwaarden voldoet:

- Er is geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde
- Een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit
- Een project draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
- Een project is opgenomen of past in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Enkel het transport is relevant voor de luchtkwaliteit, want er is geen sprake van stookinstallaties of andere relevante emissiebronnen. Tijdens transport kunnen NO₂ en PM₁₀ (fijn stof) vrijkomen als gevolg van de verbranding van brandstof in de motoren van de vrachtwagens.

De transportbewegingen van en naar het zonnepark vinden met name plaats gedurende de fase van realisatie. Na realisatie van het zonnepark zijn de transportbewegingen zeer beperkt. Gelet op het tijdelijke karakter van de aanlegfase en het feit dat er geen structurele bronnen zijn voor luchtmissies, is nader onderzoek naar de luchtkwaliteit niet vereist en wordt geconcludeerd dat het plan van niet-beteknende mate is op de luchtkwaliteit.

Geur

De realisatie en het gebruik van een zonnepark is geen geurrelevante activiteit en er wordt dus geen geurhinder verwacht.

4.8 Water

Het plan bestaat uit 8,2 hectare aan zonnepanelen in een veldopstelling met hellingshoek en er worden 4 gebouwtjes gebouwd a 12m², in totaal 48 m². Het zonnepark wordt ingepast in de omgeving door middel van landschapselementen binnen het park, waarvoor een sloot van 125 meter wordt gedempt en een sloot over een lengte van 250 meter wordt verbreed. Ten behoeve van het

zonnepark wordt er een onderhoudsweg gerealiseerd waarvoor een deel van het terrein wordt verhard.

Op 28 maart 2019 is er een digitale watertoets gedaan en toegevoegd als bijlage aan deze onderbouwing. Hieruit blijkt dat er een vergunning vereist is in het kader van de Waterwet. Deze watervergunning zal worden aangevraagd voordat de inrichtingswerkzaamheden ten behoeve van het zonnepark plaats zullen vinden.

De watergangen in (de nabijheid) van het plangebied zijn weergegeven op de onderstaande figuur. De binnen het plangebied liggende watergangen zijn op de leggerkaart aangemerkt als 'overige watergangen'. Overige wateren zijn alle wateren die niet zijn aangemerkt als hoofdwater of schouwwater. Overige wateren moeten bij een streefpeil conform het peilbesluit watervoe rend zijn en onderdeel zijn van het watersysteem, maar vallen niet onder de schouw.

Hemelwater dat op de zonnepanelen neerkomt, loopt hiervan af en kan rechtstreeks infiltreren in de bodem. Ten behoeve van de ecologische waarden van het plangebied krijgen de watergangen in het plangebied, een natuurvriendelijke oever. Een verbeelding hiervan is opgenomen in het 'Landschapsplan Zonnepark Duistereweg'. Er wordt meer oppervlaktewater gecreëerd dan gedempt en al het hemelwater blijft in het gebied. Tezamen met de omgevingsvergunning, wordt een vergunning aangevraagd in het kader van de Waterwet. In redelijkheid mag worden verwacht dat de aan te vragen watervergunning wordt verleend.

Wat betreft het aspect water zijn er geen belemmeringen ten aanzien van de ontwikkeling van het zonnepark.



Figuur 11: uitsnede leggerkaart Wetterskip Fryslân

4.9 Veiligheid

Het zonnepark is geen risicovolle activiteit en/of een (beperkt) kwetsbaar object die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Er zijn geen effecten te verwachten met betrekking tot de externe veiligheid.

4.10 Planologisch relevante leidingen

In het plangebied bevinden zich geen planologisch relevante leidingen. Alvorens de bouw- en aanlegwerkzaamheden starten, wordt er een Klic-melding gedaan ten behoeve van kabel- en leidinginformatie waar rekening mee wordt gehouden bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Keukentafeloverleg

De initiatiefnemers/grondeigenaren hebben individuele gesprekken gevoerd met direct omwonenden. Uit een aantal van deze gesprekken zijn wensen naar voren gekomen ten aanzien van de inpassing van het zonnepark. Deze wensen zijn verwerkt in het landschapsplan.

Zo is er beplanting toegevoegd aan de zuidzijde ten behoeve van de woning aan de Duisterweg 20 en aan de noordoostzijde ter afscherming van de woningen aan de Duisterweg 16 en 18.

Inloopavond

Op maandag 25 maart 2019 heeft een informatieavond plaatsgevonden waarvoor omwonenden binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied waren uitgenodigd.

De avond trok ongeveer 50 bezoekers. De initiatiefnemers, de ontwerpers van ROM3D en ambtenaren van gemeente Ooststellingwerf waren aanwezig om het plan voor het zonnepark toe te lichten. Ook was een 3D visualisatie beschikbaar waarmee het zonnepark vanuit ieder gewenst gezichtspunt gevisualiseerd kon worden.

Uit de informatieavond kwam met name naar voren dat de bewoners van Duisterweg 16 en 18 moeite hebben met het zonnepark op korte afstand van hun woningen.

Het ontwerp van het zonnepark is naar aanleiding van het gesprek dat gevoerd is met de bewoners van nr. 16 en 18 aangepast. De afstand tussen de woningen en het zonnepark is vergroot en de noordelijke transformator, het inkoopstation en de entree van het zonnepark zijn van de woningen af verplaatst.

Uitgebreide procedure

De omgevingsvergunning wordt behandeld via de uitgebreide voorbereidingsprocedure zoals bedoeld in paragraaf 3.3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Alvorens definitieve besluitvorming plaatsvindt, wordt er een ontwerpbesluit ter inzage gelegd voor een periode van zes weken. Gedurende deze periode van terinzagelegging kan eenieder zienswijze naar voren brengen over het ontwerpbesluit.

Financiële participatie

Het zonnepark kan een financiële bijdrage leveren aan een gebiedsfonds. Zonnepark Duisterweg is derhalve bereid om na realisatie van het park een bijdrage te storten. Uitgangspunt voor de besteding van de gelden kunnen het bevorderen van de energietransitie zijn dan wel sociaal maatschappelijke doeleinden of samenlevingsactiviteiten in de omliggende regio.

Er wordt een eenmalige bijdrage aan een gebiedsfonds beschikbaar gesteld, die gebaseerd is op de manier waarop er bij projecten met windenergie wordt omgegaan met financiële participatie. Voor windenergie is er een Gedragscode Acceptatie & Participatie Windenergie op Land (december 2016) is. Deze gedragscode (Wind op Land) is opgesteld door: *Nederlandse WindEnergie Associatie (NWEA)*; *Stichting De Natuur- en Milieufederaties*, *Stichting Natuur & Milieu*, *Greenpeace Nederland*, *Vereniging Milieudefensie*.

In deze gedragscode is m.b.t. het gebiedsfonds windenergie in het hoofdstuk IV, Financiële participatie het volgende opgenomen:

Voor versterking van acceptatie en participatie stellen initiatiefnemers een bovenwettelijk bedrag beschikbaar. Voor de besteding wordt mede uitgegaan van de uitkomsten van een dialoog met de omgeving, zoals die ook zijn vertaald in een participatieplan. Als indicatie van de financiële

ruimte voor deze bijdrage houdt de windsector een richtbedrag van 0,40 tot 0,50 euro/MWh aan. Deze financiële participatie kan op diverse manieren worden ingevuld: gebiedsfonds, korting op energierekening, uitgaven van obligaties, deelname via coöperatie etc. Dit wordt in overleg tussen initiatiefnemers en omgeving bepaald.

De bijdrage van het Zonnepark Duistereweg is gebaseerd op een bijdrage van 0,50 cent per MWh.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Er zijn geen gemeentelijke kosten verbonden aan het project, met uitzondering van het in procedure brengen van de omgevingsvergunning. Het beoogde zonnepark is een initiatief van Zonnepark Duistereweg, waarin particulieren en het bedrijf Tautus participeren. De kosten voor uitvoering van het planvoornemen en daarmee samenhangende kosten komen voor rekening van de initiatiefnemer, alsook eventuele planschade. Met de gemeente wordt een planschadeovereenkomst gesloten.

6 Conclusie

Onderhavig initiatief, de aanleg en de bouw van het zonnepark en het gebruik van de gronden ten behoeve van dit doeleinde, voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening.

Er is geen sprake van strijdigheid met de belangen van het Rijk, de provincie Fryslân of de gemeente Ooststellingwerf. Daarnaast levert het zonnepark geen onevenredige overlast op voor haar omgeving gelet op de relevante omgevings- en milieuaspecten.

Overzicht bijlagen

1. *Landschapsplan Zonnepark Duistereweg*, ROM3D, mei 2019.
2. *Quickscan flora en fauna Zonnepark Duistereweg (ong.) Oosterwolde*, Econsultancy, 06 mei 2019, rapportnummer 9464.001, versie D2
3. *Archeologische bureauonderzoek Zonnepark Duistereweg Oosterwolde*, KSP Archeologie, 4 april 2019/ versie 1.0.
4. *Digitale watertoets*, 28 maart 2019, dossiercode 20190328-2-20214



LANDSCHAPSPLAN ZONNEPARK DUISTEREWEG

Een initiatief van
Zonnepark Duistereweg i.o.,
waarin de familie Smeenk (Laagduurswoude 3, 8423 VM te Makkinga),
familie Veenstra (Duistereweg 14, 8431 VT te Oosterwolde)
en Tautus participeren

Opgesteld door
ROM3D
Dorshorst 1a
7217 PH te Harfsen

Willem Rienks - willem.rienks@rom3d.nl
Gabi Stoffelen - gabi.stoffelen@rom3d.nl
Myrthe van Heek - myrthe.vanheek@rom3d.nl

Mei 2019



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	7
2	Historie van de plek	9
3	Beleid	10
3.1	Provinciaal beleid	
3.2	Gemeentelijk beleid	
3.3	Waterschapsbeleid	
4	Uitgangspunten schetsontwerp	13
5	Schetsontwerp	15
5.1	Schetsontwerp	
5.2	Beplanting en beheer	
	Visualisaties	22



Plangebied zonnepark Oosterwolde in rood gemarkeerd

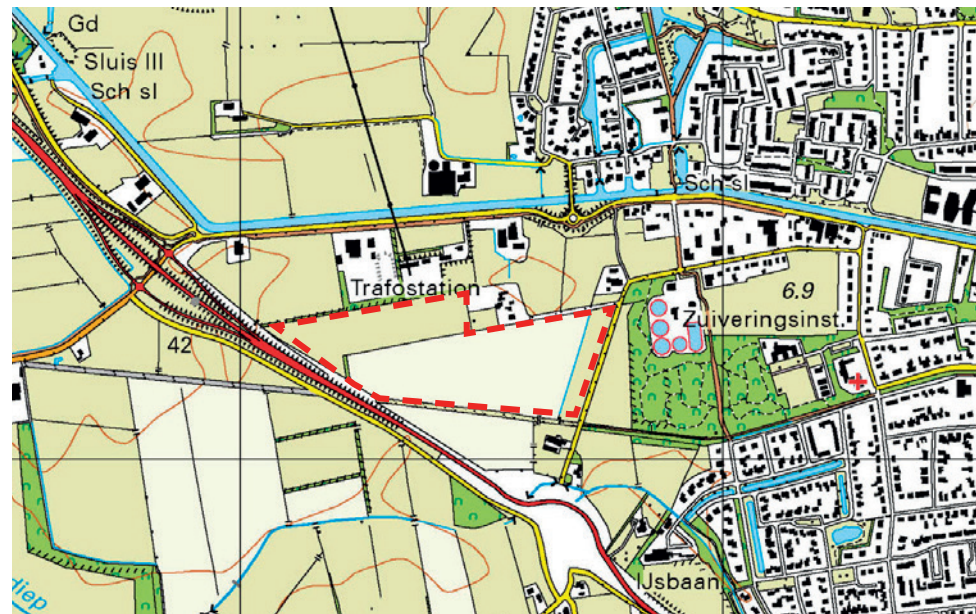
1 INLEIDING

Zonnepark Duistereweg i.o. is voornemens een zonnepark te ontwikkelen ten westen van het dorp Oosterwolde. Het gebied is gelegen in het overgangsgebied tussen het dorp en het buitengebied. Het plangebied ligt ten zuiden van de Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf en ten westen van de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het gebied kenmerkt zich als agrarisch gebied. Het ligt aan de Duistereweg, ten zuidwesten grenst het gebied aan de N381.

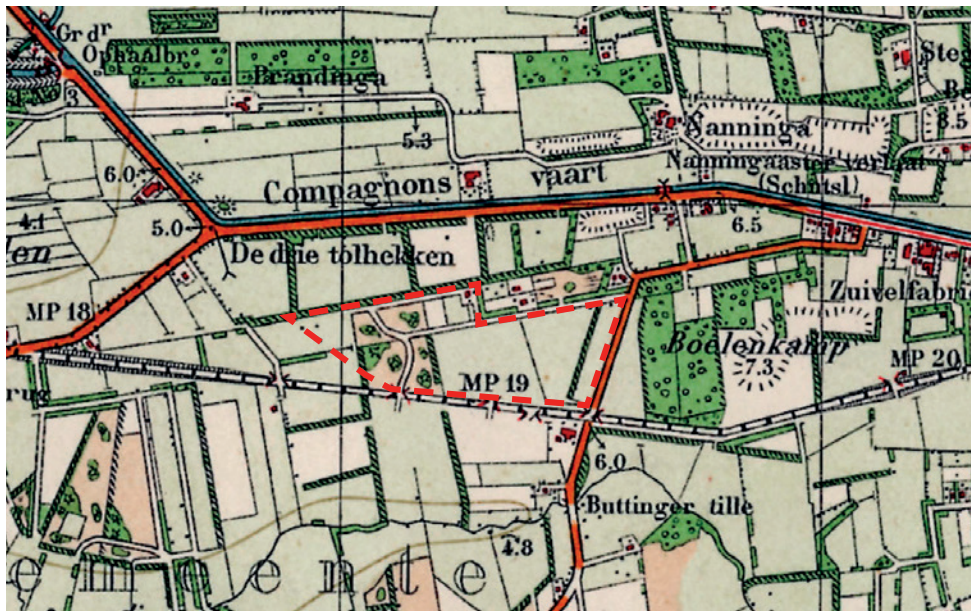
Op figuur 1.1 is het plangebied weergegeven. Het betreft het kadastrale perceel Oosterwolde, D, 2042, 2043, 1326, 1328, 1329, 2044, 2045, 362, 2120. De omvang van het plangebied is 11,5 hectare.



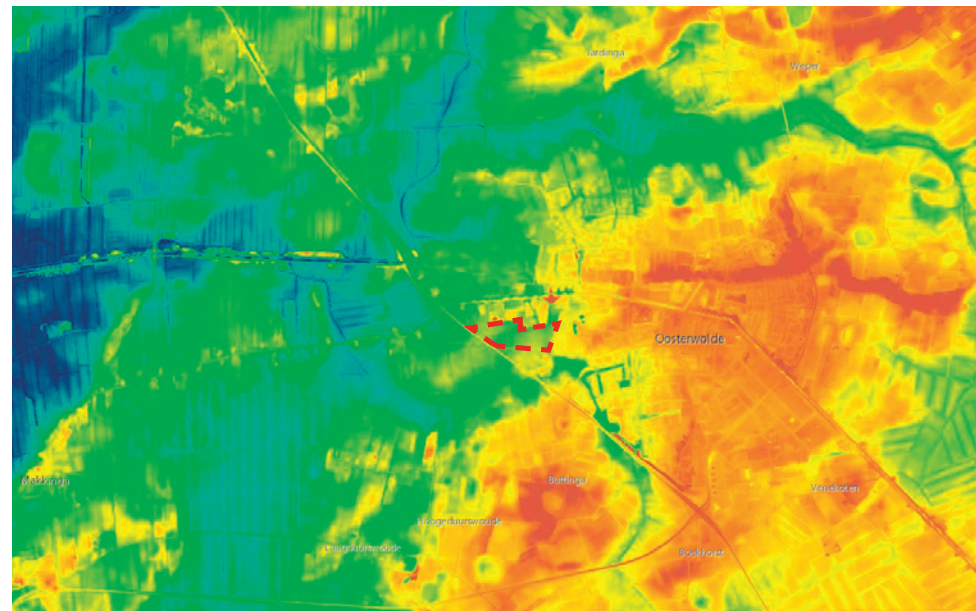
Topografische kaart omstreekt 1815 (Bron Topotijdreis)



Topografische kaart omstreeks 2017 (Bron Topotijdreis)



Topografische kaart omstreeks 1900 (Bron Topotijdreis)



Hoogtekaart (bron AHN viewer)

2 HISTORIE VAN DE PLEK

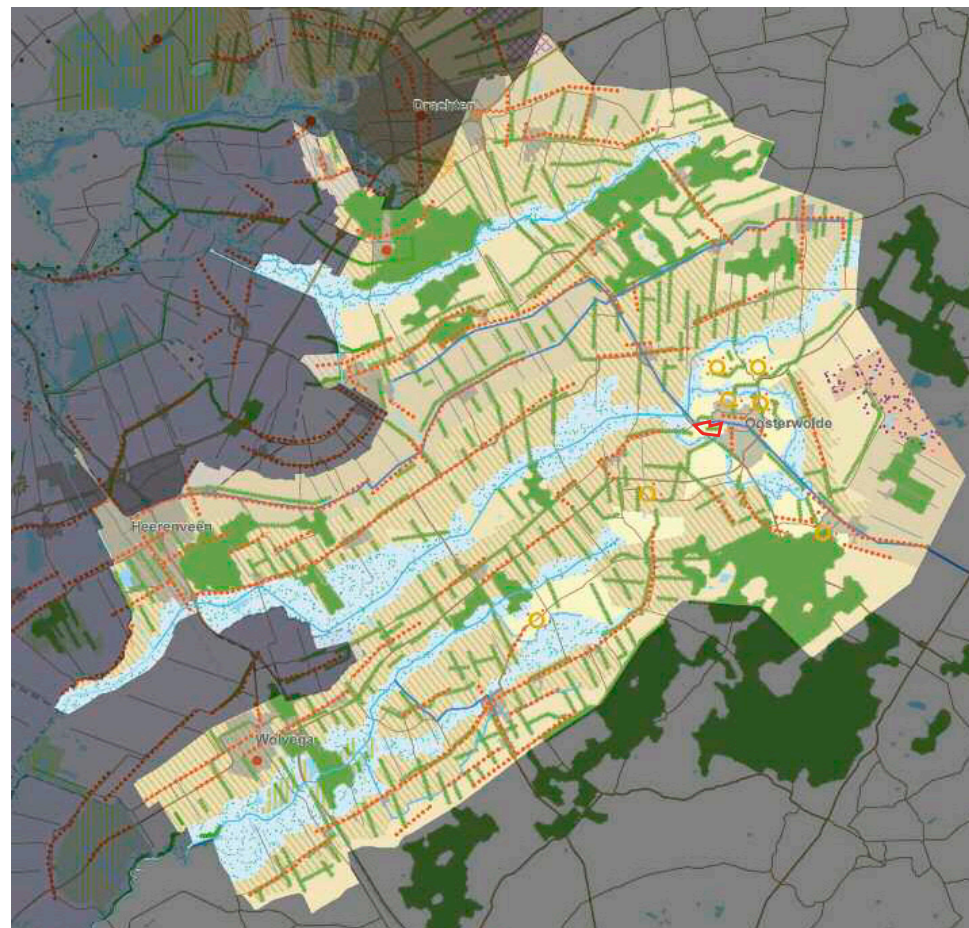
Het dorp Oosterwolde is ontstaan op de hoger gelegen zandgronden tussen de beekdalén van Het Groote Diep en Het Kleine Diep. Het plangebied behoort tot de streek Zuidelijke Wouden en ligt op een westelijke uitloper van het Drents Plateau. De Zuidelijke Wouden kenmerken zich door veel afwisseling in open en besloten landschappen.

De open landschappen zijn in de lagere delen te vinden, op de hogere zandruggen is het landschap meer besloten. De schaal van het landschap is midden tot kleinschalig te noemen; grootschalige openheid ontbreekt in het gebied.

Op deze hogere zandruggen werd vanaf De Middeleeuwen akkerbouw bedreven. Hierdoor ontstonden karakteristieke essen die zich kenmerkten als kleinschalig en besloten.

Het dorp Oosterwolde is ontstaan rondom een dergelijke es. Het plangebied ligt dan ook in het zogenaamde Fries essenlandschap. Het plangebied ligt in het overgangsgebied tussen de hoger gelegen es en het lager gelegen beekdal. Het overgangsgebied kenmerkte zich door kleinschalige verkaveling en hoge dichtheid van landschapselementen.

Oosterwolde is een tijdje bereikbaar geweest via de tram. Dit tracé liep ten zuiden langs het plangebied. De dubbele bomenrij, die langs het spoor stond, is hiervan nog zichtbaar.



Locatiekaart Deelgebied Zuidelijke Wouden met plangebied rood gemarkeerd (bron Structuurvisie Ruimtelijke kwaliteit Provincie Fryslân, Grutsk op 'e Romtel)

3 BELEID

3.1 Provinciaal beleid

De Provincie Friesland kent meerdere visie's die benodigd zijn bij het inpassen van zonneparken. In de provinciale structuurvisie 'Grutsk op 'e Romte' is de ruimtelijke kwaliteit van Friesland beschreven en zijn adviezen uitgewerkt ter versterking van deze ruimtelijke kwaliteit. Het plangebied valt in de structuurvisie binnen het deelgebied Zuidelijke Wouden.

Voor de Zuidelijke Wouden worden landschappelijke kwaliteiten beschreven. Hieronder de kwaliteiten die relevant zijn voor het plangebied:

De visuele relatie tussen de hogere gronden en de dalen wordt gevormd door opstreckende verkaveling en aanwezige singelbeplanting, houtwallen en bosstroken.

Provincie Fryslan heeft de notitie 'Romte foar Sinne' vastgesteld waarin voorwaarden voor de ontwikkeling van zonneparken zijn opgenomen. Het plangebied valt in de notitie in de categorie "Uitbreiding van de bebouwde kom, als zelfstandige vorm van stedelijke uitbreiding". De relevante voorwaarden voor deze categorie zijn hieronder opgenomen:

- *Plaatsing van zonnepanelen aansluitend op of nabij en als uitbreiding van stedelijk gebied is in principe mogelijk. Dat kan als meervoudig ruimtegebruik, gekoppeld aan infrastructuur, maar ook als zonnepark-opstelling 'in het veld', als enkelvoudig ruimtegebruik. Onder 'nabij' verstaan we een locatie die een redelijke aansluiting heeft of kan krijgen op het stedelijk weefsel van stad of dorp. Daarbij denken wij, als indicatie, aan locaties die zijn gelegen binnen een afstand van 50m bij dorpen tot 100-200m bij steden.*
- *Voorwaarde is een goede landschappelijke aansluiting en inpassing.*
- *De omvang van een zonnepark moet worden afgestemd op aard en schaal en de energiebehoefte van stad of dorp. Als indicatie van de omvang denken wij aan 1-2 ha bij dorpen tot 3.000-5.000 inwoners, oplopend*

naar meer bij grotere dorpen. Als referentie vinden wij de oppervlakte van sportvoorzieningen bij een dorp een aardige maatstaf.

In de provinciale notitie 'Sinnefjilden yn it lânskip' zijn vertrekpunten voor het inpassen van een zonnepark beschreven:

- *Benut kansen voor multifunctioneel gebruik*
- *Gebruik en herstel de landschapsstructuur*
- *Houd het landschap zichtbaar*
- *Neem afstand in acht bij infrastructuur, bebouwing, natuur en cultuurhistorische waarden*
- *Maak een landschappelijke rand*
- *Volg in alles de verkaveling, zorg voor een eenduidige opstellingsrichting*
- *Creëer een verzorgd totaalbeeld*

In deze notitie valt het plangebied binnen het Fries essenlandschap en daarmee in het besloten landschap. Onderstaande aanknopingspunten voor de inpassing van zonneparken zijn in de notitie opgenomen:

- *Maak gebruik van aanwezige groene kamers en behoud doorzichten door/in de kamers; Voorkom dat het zonnevelden het beeld domineren*
- *Hoogte is flexibel, wel de landschapskamers beleefbaar houden*
- *Handhaaf en benadruk de kavelstructuur en maat en schaal van het landschap*

3.2 Gemeentelijk beleid

Gemeente Ooststellingwerf heeft in 2017 beleid voor zonneparken vastgesteld. Hierin wordt genoemd:

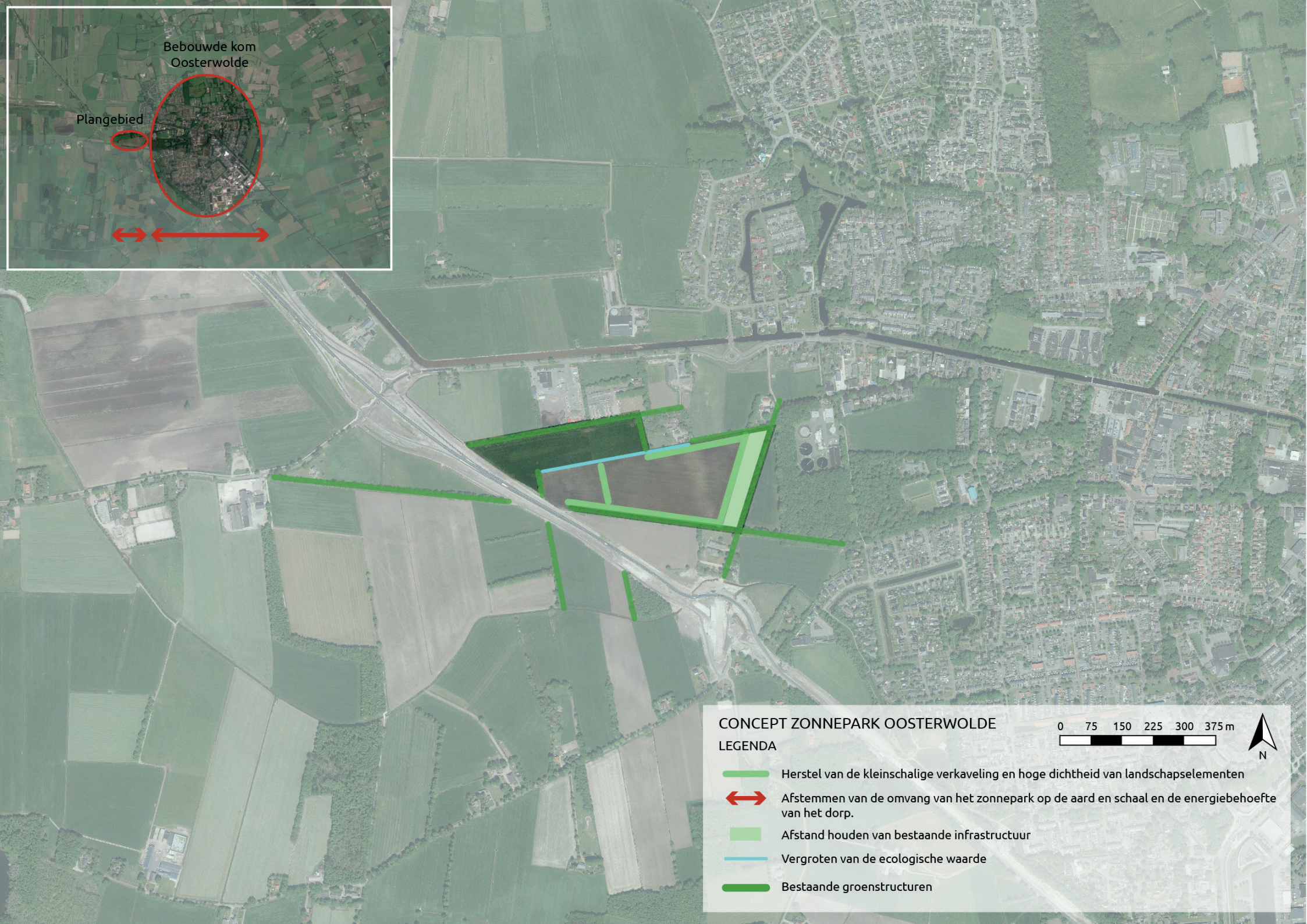
- *Het veld ligt in of in de directe omgeving van stedelijk gebied*
- *Er zijn mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing van het veld*
- *Het veld heeft enige grootte (bij voorkeur tenminste 5 hectare (bruto))*

3.3 Waterschapsbeleid

Het plangebied ligt in het beheersgebied van het Wetterskip Fryslân. Binnen het plangebied liggen een aantal waterlichamen. Op de leggerkaart zijn deze watergangen aangeduid als 'Overige wateren'. Dit betekent dat het Wetterskip geen toezicht houdt op het onderhoud. Voor ingrepen aan de watergang is wel een watervergunning nodig.



Uitsnede leggerkaart Wetterskip Fryslân



CONCEPT ZONNEPARK OOSTERWOLDE

LEGENDA

-  Herstel van de kleinschalige verkaveling en hoge dichtheid van landschapselementen
-  Afstemmen van de omvang van het zonnepark op de aard en schaal en de energiebehoefte van het dorp.
-  Afstand houden van bestaande infrastructuur
-  Vergroten van de ecologische waarde
-  Bestaande groenstructuren

0 75 150 225 300 375 m



4 UITGANGSPUNTEN SCHETSONTWERP

In de toekomstige situatie wordt een zonnepark gerealiseerd van netto 8,2 hectare dat goed is ingepast in zijn omgeving. Het ontwerp van het zonnepark sluit aan bij het historische landschap. Bij het ontwerp van het zonnepark is tevens rekening gehouden met het beleid voor zonneparken van de gemeente en bij provinciaal beleid.

Voor de ontwikkelaar levert een veld dat maximaal is uitgevuld met zonnepanelen de beste exploitatie op.

Op basis van de landschappelijke analyse en de beleidsstukken van Gemeente en Provincie is ervoor gekozen om een schetsontwerp te maken dat minder maximaal is uitgevuld met zonnepanelen en meer landschappelijke kwaliteit heeft.

Het schetsontwerp voor zonnepark Oosterwolde is gebaseerd op een viertal uitgangspunten:

1. Herstel van de kleinschalige verkaveling en hoge dichtheid van landschapselementen van het overgangsgebied tussen de hogere zandruggen en lagere beekdalen.
2. Afstemmen van de omvang van het zonnepark op de aard en schaal en de energiebehoefte van het dorp.
3. Afstand houden tussen zonneparken en infrastructuur, bebouwing en natuur.
4. Vergroten van de ecologische waarden van het plangebied.



Versie schetsontwerp met plangebied maximaal uitgevuld met zonnepanelen



ZONNEPARK DUISTEREWEG

- Bestaande bomenrij
- Houtsingel
- Landschappelijke haag
- Struweellaag
- Wintergroene heesters

- Kruidenrijk grasland
- Bestaande watergang
- Plasdras zone
- Rietkraag

- Zonnepanelen
- Hekwerk
- Ontsluiting entree
- Transformatoren (lxbxh = 6x2,5x3 m)
- Inkoopstation (lxbxh = 6x5x3 m)

0 25 50 75 100 125 m



5 SCHETSONTWERP

5.1 Schetsontwerp

De inpassing van het zonnepark is met name gebaseerd op het herstel van de kleinschalige verkaveling en hoge dichtheid van landschapselementen van het overgangsgebied tussen de hogere zandruggen en lagere beekdalen. In het ontwerp zal worden aangesloten aan historische structuren, hierdoor zal het tevens aansluiten bij landschapselementen in de directe omgeving.

De randen van het zonnepark worden aan bijna alle zijden landschappelijk ingepast. Door groenstructuren toe te voegen in het gebied zal ook de kleinschalige verkaveling worden hersteld. Aan de zuidzijde van het zonnepark komt een struweellaag geïntegreerd in de bestaande bomenrij. Door deze gelaagdheid in de beplanting worden de ecologische waarden versterkt en tevens zal het zonnepark uit het zicht van de woning aan de Duistereweg 20 komen te liggen. In overleg met de bewoners wordt dit versterkt door het toevoegen van wintergroene heesters binnen de struweellaag ten hoogte van deze woning.

Aan de oostzijde komt een houtsingel met hier en daar onderbegroeiing. Aan de noordzijde, ten zuiden van Duistereweg 16 en 18, zal een laagblijvende landschappelijke haag het zicht op de zonnepanelen verzachten, tegelijkertijd zal het open zicht niet geheel belemmerd worden. Binnen deze landschappelijke haag zullen ook wat fruitdragende heesters worden toegevoegd, zoals besproken met omwonenden. Ten westen van de woning zal een struweellaag de bosrand versterken, dit zal tevens het zicht op het zonnepark richting deze kant doen afnemen.

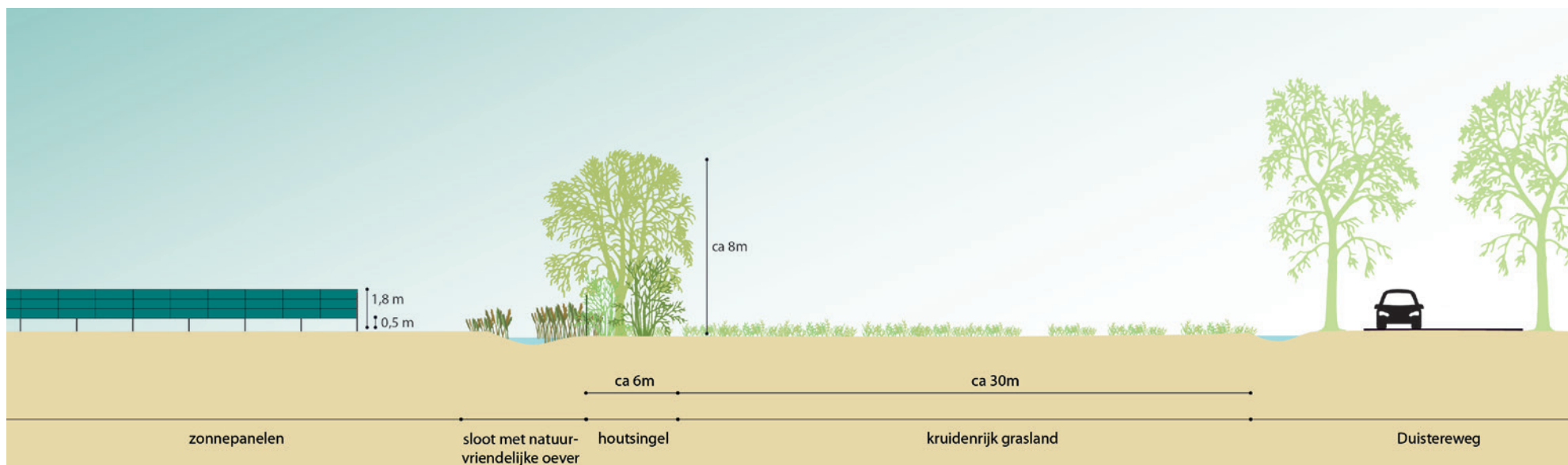
Ter versterking van de ecologische waarden van het plangebied krijgen meerdere watergangen binnen het plangebied een natuurvriendelijke oever, welke aan de noordzijde een steile oever heeft en aan de zuidzijde een flauwe oever met rietkraag. Hierdoor zal het zonnepark tevens op afstand komen te liggen van de woningen aan de Duistereweg



Referentiebeeld houtsingel



Principedoorsnede 1: bestaande situatie, met landbouwgrond en smalle afwateringsslootjes.



Principedoorsnede 1: nieuwe situatie, met strook kruidenrijk grasland langs de Duistereweg, een houtsingel als afscheiding van de zonnepanelen en het slootje met natuurlijke oever.

16 en 18. Om deze afstand te versterken zal er tussen de sloot en de landschappelijke haag een strook kruidenrijk grasland komen. Om afstand te houden van de bestaande infrastructuur zal het zonnepark niet direct aan de Duistereweg worden geplaatst. In plaats daarvan wordt het perceel dat tegen de weg aan ligt, ingericht als kruidenrijk grasland. Hiermee blijft de openheid langs de Duistereweg behouden. Het zonnepark zal ook op afstand komen te liggen van de N381.

Het zonnepark wordt ontsloten aan de zuidoost zijde van het zonnepark. De locatie van de ontsluitingsweg en het toegangshek vormt ook de visuele entree van het zonnepark. Hier kan een plek worden gerealiseerd waar fietsers en wandelaars een blik kunnen werpen op het zonnepark. Hier wordt ook een informatiebord geplaatst.

Het zonnepark zelf vraagt om een aantal specifieke inrichtingsmaatregelen zoals een onderhoudspad, een aantal transformatoren, een inkoopstation en een hekwerk.

Het inkoopstation en twee transformatoren worden aan de zuidelijke zijde tegen de struweellaag aan gesitueerd, zodat deze niet zichtbaar zullen zijn vanuit de omgeving van het gebied. De derde transformator bevindt zich aan de noordzijde, op ruime afstand van de naastgelegen woning en de N381. De kleurstelling van het inkoopstation en de transformatoren zal neutraal en donker zijn. Het hekwerk wordt gerealiseerd op zo'n 4-5 meter afstand van de rand van het plangebied (in ieder geval achter de slootjes rondom het gebied). De beplanting aan de randen van het zonnepark wordt aan de buitenzijde van het hek geplaatst waardoor het hek aan het zicht onttrokken wordt. Er wordt voor een transparant hekwerk gekozen waardoor in de winter, als de beplanting weinig blad draagt, het hek nog steeds weinig zichtbaar is. Het hekwerk zal passeerbaar zijn voor kleine zoogdieren zoals de das en de haas door middel van tunnels onder het hek.

De tafels met zonnepanelen krijgen een maximale hoogte van 1,80 meter. Op de visualisaties is te zien dat panelen met deze hoogte vanaf de wegen rondom het plangebied aan het zicht onttrokken worden. De



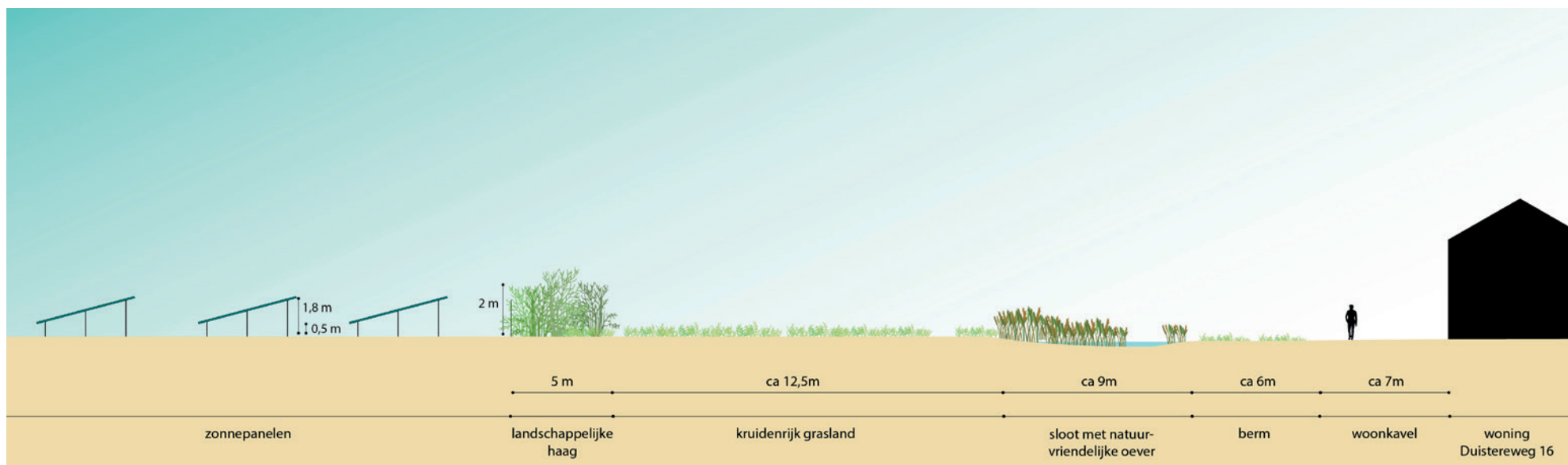
Referentiebeeld van te realiseren hekwerk

panelen krijgen een donkere kleur. Er is gekozen om de zonnepanelen in een zuidgerichte opstelling te plaatsen. Hierdoor zal er meer ruimte tussen de tafels zijn, dit heeft een positiever effect op de bodem dan een oost-west opstelling.

De tafels zullen 11 graden afwijken van het zuiden, hierdoor liggen ze gelijk aan de noordelijke kavelrichting en zullen er minder ravelranden ontstaan dan bij een exact zuidgerichte opstelling. De opbrengst van het zonnepark zal hierdoor wel iets lager zijn.



Principedoorsnede 2: bestaande situatie, met landbouwgrond en de woning aan de Duistereweg 16.



Principedoorsnede 2: nieuwe situatie, met brede sloot met natuurlijk oever en een rietkraag, kruidenrijk grasland en een landschappelijke haag om het zicht op de zonnepanelen vanuit de woning te verzachten.

5.2 Beplanting en beheer

Voor de inrichting van het plangebied wordt gebruik gemaakt van inheemse beplanting. Inheemse soorten passen niet alleen landschappelijk goed in het gebied maar zijn ook voor de biodiversiteit aantrekkelijk.

Houtsingel en struweellaag

De houtsingel bestaat uit eiken met daaronder soorten als meidoorn, sleedoorn, krent en hazelaar. De struweellaag aan de zuidzijde van het plangebied en de westzijde van de woningen aan de Duistereweg 16 en 18, bestaat uit meidoorn, sleedoorn, krent, gele kornoelje en hazelaar. Met aan de oostzijde een toevoeging van wintergroene soorten als hulst en wilde liguster om het zonnepark uit het zicht te houden van de woning aan de Duistereweg 20.

Het beheer van het struweel zal de eerste jaren bestaan uit het verwijderen van onkruid zodat het struweel voldoende kans heeft om groot te worden. Hierna zal er eens in de drie jaar beheer plaats vinden in de vorm van boomvormende soorten verwijderen en struiken dunnen, snoeien en terug- of afzetten.

Landschappelijke haag

De landschappelijke haag ten zuiden van de Duistereweg 16 bestaat uit meidoorn, sleedoorn, hazelaar, hulst, kardinaalsmuts, wilde liguster, appelbes, gele ribes, zuurbes en aalbes.

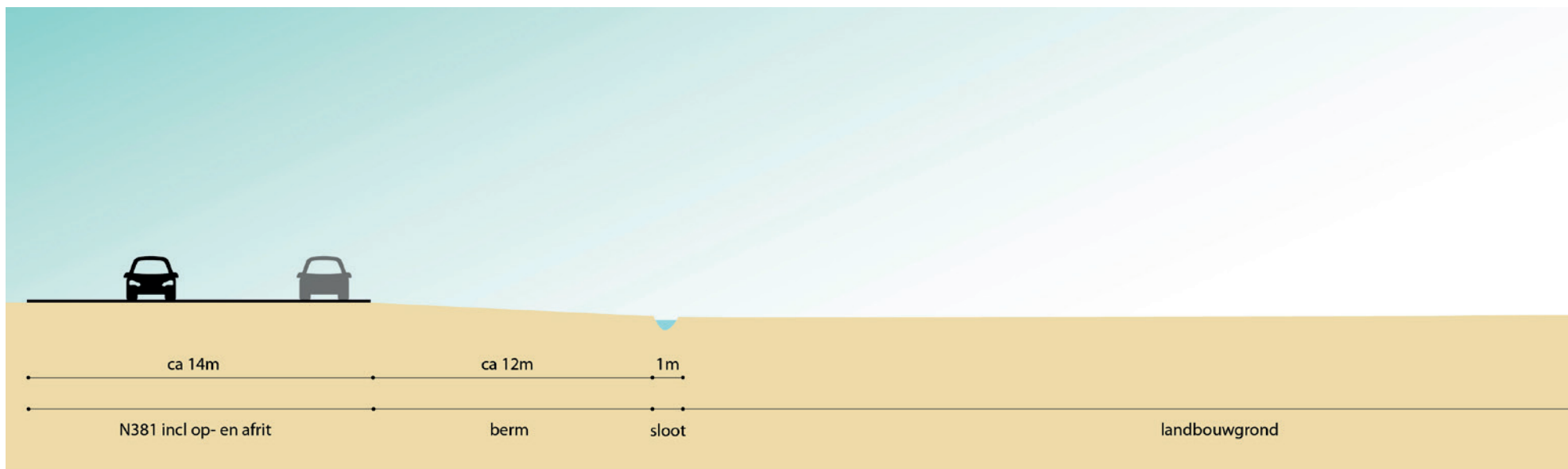
Het beheer van de hagen zal de eerste jaren bestaan uit het verwijderen van onkruid. Na een aantal jaren wordt de haag om het jaar gesnoeid om ten hoogte van de woning tot maximaal 2 meter te groeien, daarnaast moet de haag hier een dichte structuur behouden zodat er geen zicht op de panelen zal zijn. Het overige gedeelte van de landschappelijke haag mag wat verder uitgroeien en verschil in hoogtes krijgen voor een natuurlijk aanzicht. Dit gedeelte kan eens in de drie jaar worden gesnoeid.



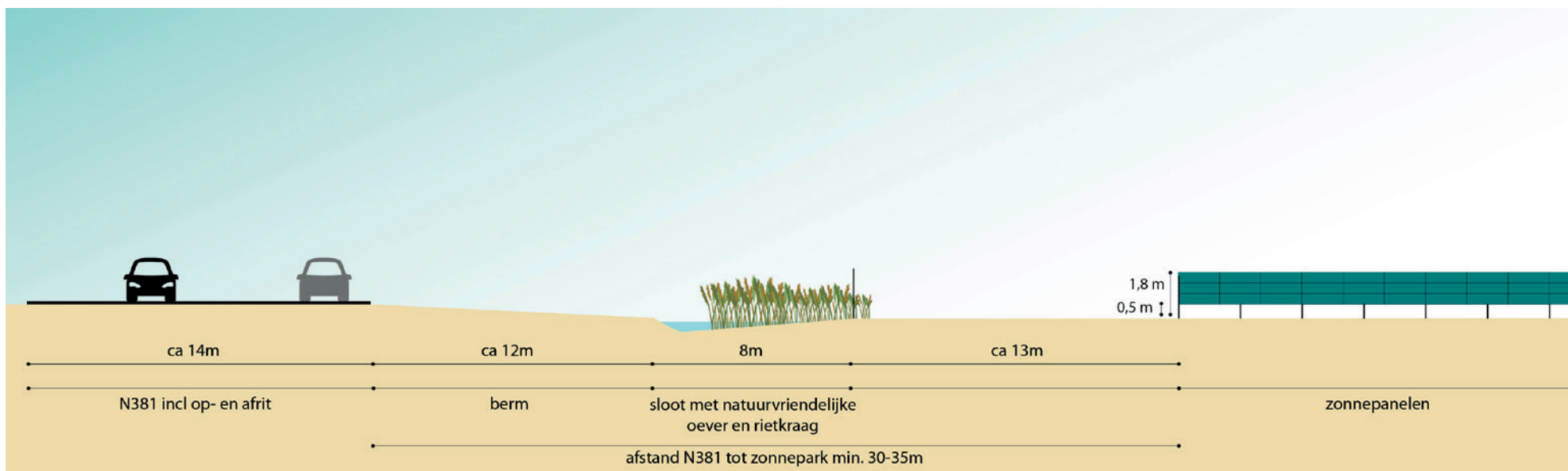
Referentiebeeld natuurvriendelijke flauwe oever langs sloot



Referentiebeeld landschappelijke haag



Principedoorsnede 3: bestaande situatie, met de N381 en landbouwgrond.



Principedoorsnede 3: nieuwe situatie, met brede sloot met natuurlijk oever en een rietkraag en een minimale afstand van 30-35m tussen de N381 en de zonnepanelen.

Kruidenrijk grasland

De strook ten hoogte van de woning aan Duistereweg 16 en langs de Duistereweg, waar geen panelen worden geplaatst, wordt ingezaaid met een bloemrijk grasmengsel. Hier zal een ecologisch zaadmengsel worden toegepast, passend bij de aanwezige grondsoort.

Het beheer van het bloemrijk grasland vindt één tot twee keer per jaar plaats door middel van maaien. Gefaseerd maaibeheer zal zorgen voor meer biodiversiteit. Hierdoor zal er voor bijen en vlinders steeds nectar en stuifmeel beschikbaar zijn.

Maatregelen ten behoeve van de das

Dassen maken mogelijke gebruik van het plangebied om te migreren en te foerageren. Het voornemen is om het zonnepark ecologisch in te passen waarbij onder andere houtsingels, hagen, heesters en oevervegetatie gerealiseerd wordt. Door bij de inpassing tevens specifieke maatregelen toe te passen, blijft het terrein geschikt als foerageergebied van de das.

Specifieke maatregelen die worden getroffen voor de das zijn:

- onder het hekwerk wordt een ruimte van 30 cm vrijgehouden ten behoeve van migratiemogelijkheden voor de das.
- 30% van het bloemrijk grasland wordt kort gemaaid (tot maximaal 5 cm).
- de afstand tussen de palen van de rijen panelen wordt meer dan 2 meter waardoor de das er makkelijk tussendoor kan.



Referentiebeeld kruidenrijk grasland onder zonnepanelen

VISUALISATIES



Vogelvlucht beeld van het schetsontwerp van zonnepark Oosterwolde.



Beeld vanaf Duistereweg, t.h.v. nummer 20 (witte blok links). Kijkend richting zonnepark met bloemrijke strook langs de weg en daarachter de houtwal.



Beeld vanaf Duistereweg, t.h.v. eigen weg naar nr 16 en 18. Met v.l.n.r. de laagblijvende landschappelijke haag, kruidenrijk grasland, de ecologische zone met rietkraag en de woningen.



Beeld vanaf Duistereweg 16. Kijkend richting zonnepark met eerste de ecologische zone met rietkraag en daarachter kruidenrijk grasland en de laagblijvende landschappelijke haag, zodat de zonnepanelen uit het zicht liggen.



ZONNEPARK OOSTERWOLDE

TE OOSTERWOLDE



Ecologie



Rapportage quickscan flora en fauna

Duistereweg (ong.) te Oosterwolde

Opdrachtgever	Zonnepark Duistereweg i.o. Winschoterdiep 50 9723 AB Groningen
Rapportnummer	9464.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	6 mei 2019
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.J. Stoffer
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	F. Boonk, MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de projectlocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy aanvaardt op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	2
	2.1 Huidig gebruik projectlocatie en omgeving	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK	5
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	6
	4.1 Zorgplicht	6
	4.2 Soortenbescherming	6
	4.3 Gebiedenbescherming	7
	4.4 Houtopstanden	8
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN	9
	5.1 Vogels	9
	5.2 Vleermuizen	10
	5.3 Overige zoogdieren	11
	5.4 Reptielen	12
	5.5 Amfibieën	12
	5.6 Vissen	12
	5.7 Ongewervelden	13
	5.8 Vaatplanten	13
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING	14
	6.1 Broedvogels	14
	6.2 Das	14
	6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren	15
	6.4 Algemene amfibieën en vissen	15
	6.5 Overige soort(groep)en	16
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING	17
	7.1 Natura 2000	17
	7.2 Natuurnetwerk Nederland	18
8	HOUTOPSTANDEN	19
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
 Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Zonnepark Duistereweg i.o. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Duistereweg (ong.) te Oosterwolde.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van een zonnepark en heeft als doel in te schatten of er op de projectlocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

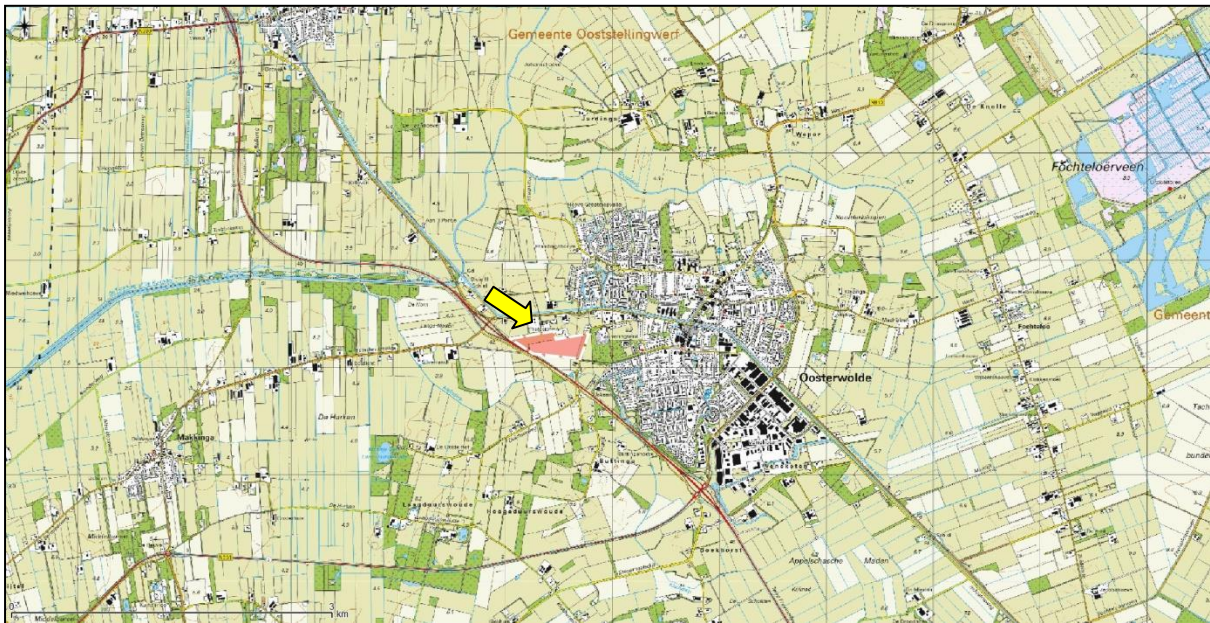
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de projectlocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik projectlocatie en omgeving

De projectlocatie ($\pm 8,2$ ha) ligt aan de Duistereweg (ong.), circa 1 kilometer ten westen van de kern van Oosterwolde (Friesland).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 11 H (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de projectlocatie $X = 214.465$, $Y = 556.205$. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de projectlocatie

Het plangebied betreft agrarische percelen met langs de perceelsranden bomenrijen en bosschages. Ten westen is de N381 gelegen en ten oosten een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Aan de noordzijde is Milieustraat Gemeente Ooststellingwerf gelegen. Het gebied wordt verder gekenmerkt door agrarisch gebied met ten oosten de bebouwde kom van Oosterwolde.

In figuur 2 is een luchtfoto van de projectlocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de projectlocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto projectlocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Overzichtsfoto projectlocatie.



Figuur 4. Bomensingel grenzend aan projectlocatie.



Figuur 5. Overzicht projectlocatie.



Figuur 6. Westelijk deel projectlocatie.



Figuur 7. Overzichtsfoto projectlocatie.



Figuur 8. Zuidelijk deel projectlocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de projectlocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse een zonnepark te realiseren. In figuur 9 is een schetsontwerp van het zonnepark weergegeven. Op het zuidelijke perceel wordt een sloot gedempt van circa 125 meter en daarnaast wordt de watergang ten zuiden van de woningen aan de Duistereweg 16 en 18 verbreed door het realiseren van een natuurvriendelijke oever.



Figuur 9. Schetsontwerp zonnepark Oosterwolde (ROM3D).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de projectlocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 21 maart 2019. Tijdens dit veldbezoek is de gehele projectlocatie, alsmede de directe omgeving, beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de projectlocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Friesland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de projectlocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de projectlocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de projectlocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. 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;
- 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.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied 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 (artikel 2.7, lid 2). Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel V) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de projectlocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. In het buitengebied kunnen dit soorten als boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespandief, grote gele kwikstaart, ooievaar, ransuil en slechtvalk zijn. Nestlocaties van de slechtvalk kunnen op voorhand worden uitgesloten, aangezien er op de percelen geen bebouwing aanwezig is. In de directe omgeving is daarnaast voldoende geschikt foerageergebied aanwezig, wat betekent dat eventueel in de omgeving broedende slechtvalken niet afhankelijk zijn van de locatie als foerageergebied.

Roofvogels (boomvalk, buizerd, havik, sperwer en wespandief)

Volgens de NDFF zijn er in de afgelopen 10 jaar meerdere waarnemingen bekend in de omgeving van roofvogels als de boomvalk, buizerd, havik, sperwer en wespandief. De bomen rondom de projectlocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. In enkele bomen grenzend aan de projectlocatie zijn grote nesten aangetroffen die mogelijk gebruikt worden door een roofvogel. Het bosgebied, rondom het rioolwaterzuiveringsinstallatie ten oosten van de projectlocatie, is tevens geschikt als nestlocatie voor roofvogels. Bij de realisatie van het zonnepark worden echter geen bomen gekapt, waardoor jaarrond beschermde nesten niet worden vernietigd. Verstoring ten aanzien van mogelijke nesten kan voorkomen worden door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren (hoofdstuk 6).

Grote gele kwikstaart

De grote gele kwikstaart is volgens de NDFF waargenomen in de omgeving van de projectlocatie. De soort is sterk gebonden aan water. Deze soort broedt graag nabij stromend water in een nis in een muur, onder een brug of bij boomwortels in de oevers. De sloten aan de randen van de projectlocatie zijn ondiep en bevatten weinig tot geen (stromend) water. Daarnaast zijn er geen muren, bruggen of andere geschikte nestgelegenheden voor de grote gele kwikstaart aanwezig langs deze sloten. De aanwezigheid van een nestlocatie van de grote gele kwikstaart op de projectlocatie kan dan ook worden uitgesloten en verstoring ten aanzien van de grote gele kwikstaart is niet aan de orde.

Ooievaar

De ooievaar komt volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF in de omgeving van de projectlocatie voor. Ooievaars broeden op hoge plaatsen zoals bomen, torens, schoorstenen en hoogspanningsmasten. Op de projectlocatie zijn dergelijke hoge nestgelegenheden niet aanwezig. Verstoring ten aanzien van de ooievaar is niet aan de orde.

Ransuil

Volgens de NDFF zijn waarnemingen bekend van de ransuil in de omgeving van de projectlocatie. Ransuilen nestelen bij voorkeur in oude kraaien- of eksternesten en ze jagen voornamelijk in open velden, langs wegbermen en open plekken in bossen. Er worden geen bomen gekapt, waardoor vernietiging van jaarrond beschermde nesten zijn uitgesloten. Als foerageergebied is de locatie in de huidige situatie wel potentieel geschikt. Aangezien er in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van open velden, bermen en ruigtes is het redelijkerwijs uit te sluiten dat er negatieve effecten optreden. Daarnaast wordt het zonnepark ecologisch ingepast waarbij het voornemen is om onder andere kruidenrijke (gras)zones te creëren.

Categorie 5 soorten

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn zogeheten categorie 5 soorten. Deze betreffen voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten. Voorbeelden van waargenomen soorten zijn zwarte kraai, boomklever en ekster. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de projectlocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Daarnaast blijven de betreffende groenstroken behouden. Indien er toch gekapt of gesnoeid dient te worden is het werken buiten het broedseizoen voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.1.2 Overige broedvogels

De begroeiing rondom en aangrenzend aan de projectlocatie, kunnen onderdak bieden aan broedvogelsoorten zoals houtduif, merel, roodborst en groenling. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en vleermuis.net is de projectlocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, franjestaart, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, meervleermuis, Brandt's vleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de projectlocatie

De projectlocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen binnen de projectlocatie aanwezig zijn. Negatieve effecten ten aanzien van verblijfplaatsen op de projectlocatie zijn niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de projectlocatie

In de omgeving van de projectlocatie bevinden zich bomenrijen, bosgebieden en bebouwing waar potentiële verblijfplaatsen van boom- en gebouwbewonende vleermuizen aanwezig kunnen zijn. Eventuele verblijfplaatsen ondervinden echter door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de projectlocatie.

Foerageerhabitat

De projectlocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen

aanwezig, zoals tuinen, diverse agrarische percelen en houtopstanden in de omgeving. Daarnaast is de verwachting dat na het realiseren van het zonnepark de locaties alsnog geschikt blijven als foerageergebied.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de projectlocatie worden geen vliegroutes verstoord, vooropgesteld dat de bomen grenzend aan de locatie, die als potentiële vliegroute kunnen fungeren, gehandhaafd blijven bij de herbestemming (zie hoofdstuk 6).

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de projectlocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: boommarter, das, eekhoorn en otter.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Boommarter

Volgens de NDFF is de boommarter in de directe omgeving van de projectlocatie waargenomen. De bomensingels rondom de projectlocatie, alsmede het bosgebied ten oosten van de projectlocatie vormen potentieel geschikt habitat voor de boommarter. De boommarter leeft voornamelijk in bosgebieden en in bomen van singels en houtwallen. Gezien de bomen rondom de onderzoekslocatie verder niet geveld of gerooid worden, en het zonnepark ecologisch ingepast wordt, zijn negatieve effecten ten opzichte van de boommarter niet aan de orde.

Das

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De projectlocatie is door het ontbreken van reliëf en/of schuilmogelijkheden ongeschikt als vaste rust- en verblijfplaats door dassen. Tijdens het veldbezoek zijn op en in de directe omgeving van de projectlocatie wel loop- en eetsporen, latrines en wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de projectlocatie door de das. Dassen maken mogelijk dan ook gebruik van de locatie om te foerageren en migreren. Overtreding ten aanzien van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de das is te voorkomen door bij de landschappelijke inpassing specifiek rekening te houden met de das (hoofdstuk 6).

Eekhoorn

De projectlocatie zelf betreft ongeschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen grenzend aan de projectlocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste- rust of verblijfplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren (otter) waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De projectlocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, haas, konijn en diverse muissoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van konijnen worden vernietigd (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft *et al.* 2015) en de NDFF zijn binnen enkele kilometers van de projectlocatie de volgende reptielensoorten waargenomen: adder, levendbarende hagedis en ringslang.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de projectlocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig. De waarnemingen van de genoemde streng beschermde soorten hebben, naar verwachting, betrekking op de nabij gelegen natuurgebieden Drents-Friese Wold & Leggelderveld en Fochteloërveen ten zuiden en oosten van de projectlocatie.

5.5 Amfibieën

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in het deel van Nederland waar de projectlocatie ligt, de volgende streng beschermde soorten waargenomen: heikikker en poelkikker. Daarnaast zijn waarnemingen bekend van algemene soorten als kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker.

Heikikker en poelkikker

Volgens de NDFF zijn de heikikker en poelkikker waargenomen op circa 5 kilometer ten oosten en zuiden van de projectlocatie in de aldaar gelegen natuurgebieden Drents-Friese Wold & Leggelderveld en Fochteloërveen.

De heikikker is een soort die zich voortplant in ondiepe, zonbeschenen, voedselarme wateren. Het landhabitat van de soort betreft vorstvrije plekken op het land langs watergangen en in bosjes. De poelkikker heeft tevens de voorkeur voor zonbeschenen, voedselarme en schone wateren. Het landhabitat betreft voornamelijk muizenholletjes, (boom)stronken of ingegraven in de grond. Op en grenzend aan de projectlocatie zijn geen geschikte omstandigheden aanwezig voor genoemde soorten aangezien het agrarische percelen betreft met een hoge voedselrijkdom. Negatieve effecten ten aanzien van heikikker en poelkikker zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

De projectlocatie vormt verder weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting langs de perceelsranden. De sloten die grenzen aan de projectlocatie kunnen voortplantingsmogelijkheden bieden aan de genoemde soorten. Voor de mogelijk te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming, echter is bij het uitvoeren van de dempings- en verbredingswerkzaamheden de zorgplicht van toepassing (zie hoofdstuk 6).

5.6 Vissen

Volgens de NDFF zijn binnen enkele kilometers van het plangebied, de afgelopen 10 jaar, geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten zoals de grote modderkruiper. De soort heeft een voorkeur voor verlandende wateren in laag dynamische overstromingsvlakten en moerasgebieden. In Nederland ligt een aanzienlijk deel van het leefgebied in de sloten van ingepolderde voormalige over-

stromingsvlakten. Dergelijke omstandigheden zijn op de projectlocatie niet aanwezig, waardoor de soort redelijkerwijs is uit te sluiten. De watergangen die zich rondom de projectlocatie bevinden zijn mogelijk wel geschikt voor vissoorten zoals de drie- en tiendoornige stekelbaars. Het betreft hierbij algemene vissoorten waarvoor de algehele vrijstelling geldt. Aangezien er dempingswerkzaamheden plaatsvinden en een watergang verbreed wordt aan deze watergangen dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht (hoofdstuk 6).

5.7 Ongewervelden

Libellen

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de projectlocatie niet te verwachten.

Dagvlinders

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als sleedoornpage (sleedoorn), iepenpage (iep) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de projectlocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de projectlocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Overige soorten

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de projectlocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de projectlocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de projectlocatie.

5.8 Vaatplanten

De projectlocatie bestaat voornamelijk uit agrarische percelen, met aangrenzende watergangen, bomenrijen en struwelen. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten. De meeste beschermde vaatplanten en de daarbij horende specifieke groeiomstandigheden zijn zeldzaam te noemen en zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de projectlocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Jaarrond beschermde nesten

Nesten van de boomvalk, buizerd, havik, sperwer en wespandief zijn in het kader van de Wet natuurbescherming jaarrond beschermd. Roofvogels zijn in het algemeen gevoelig voor verstoring, met name bij de nestplaats. Aangezien er geen bomen binnen de projectlocatie gelegen zijn is een broedlocatie hier uit te sluiten, echter is het wel mogelijk dat de genoemde soorten een nestlocatie hebben in de aangrenzende groenstroken.

Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd is overtreding in het kader van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Het broedseizoen van de betreffende roofvogels is van maart t/m juni. Indien het niet mogelijk is om de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen dient nader onderzoek uitgevoerd te worden om te bepalen welke functie het gebied en de aangrenzende groenstroken vervult voor de soorten.

6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien er opgaande begroeiing buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien er struweel of bomen verwijderd worden binnen het broedseizoen dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

6.2 Das

De das is beschermd onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen en vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen). Ondanks dat er geen burcht is aangetroffen op de projectlocatie is het niet uit te sluiten dat in de directe omgeving een vaste rust- of verblijfplaats van de das aanwezig is. De projectlocatie wordt hoogstwaarschijnlijk als foerageergebied gebruikt door de das. Het is belangrijk dat het foerageergebied en migratieroute voor de das geschikt blijven na realisatie van het zonnepark, zodat verblijfplaatsen in de directe omgeving hun functie blijven behouden. Het voornemen is om het zonnepark ecologisch in te passen waarbij onder andere houtsingels, hagen, fruitdragende heesters en oevervegetatie gerealiseerd wordt. Door bij de landschappelijke inpassing tevens specifieke maatregelen toe te passen, ten behoeve van de das, blijft het terrein ook na de realisatie van het zonne-

park geschikt als foerageergebied voor de das. Dit kan bijvoorbeeld bewerkstelligd worden door onder andere voldoende ruimte onder (circa 70 cm) en tussen de rijen panelen aan te houden en daarnaast delen van het terrein in te richten met kort gras (<5 cm). Het is ook aan te bevelen om, circa 30cm, ruimte onder het hekwerk vrij te houden, zodat het terrein voor de das en andere soorten toegankelijk blijft. Op deze wijze kunnen eventuele verblijfplaatsen in de omgeving hun functie behouden en zijn overtredingen in het kader van de Wet natuurbescherming redelijkerwijs uit te sluiten.

6.3 Algemene grondgebonden zoogdieren

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Algemene amfibieën en vissen

Voor de te verwachten amfibieën en vissen geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om al het redelijkerwijs mogelijke te doen om het doden en verwonden te voorkomen en schade door de werkzaamheden te voorkomen. In het kader van de algemene zorgplicht wordt er tijdens de werkzaamheden aan de watergangen geadviseerd maatregelen te nemen om negatieve effecten tot een minimum te beperken. De maatregelen kunnen kort samengevat worden als:

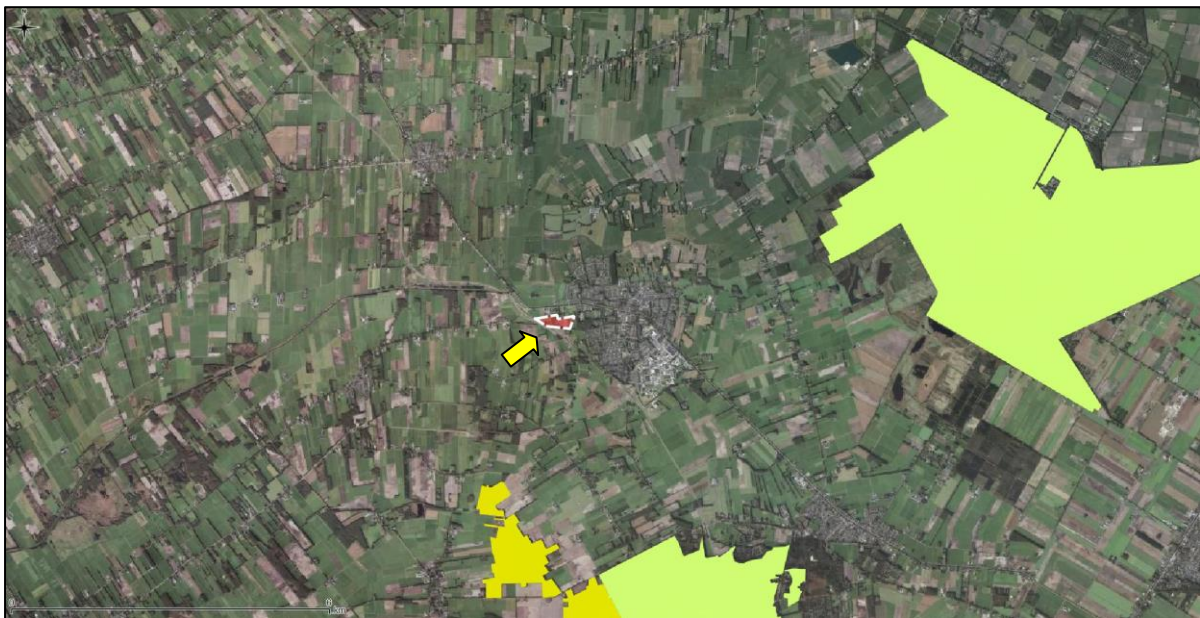
1. Werkzaamheden aan de watergang laten plaatsvinden buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van amfibieën en vissen en vóór de kwetsbare winterperiode voor vissen. Dit wil zeggen dat werkzaamheden aan de watergangen het beste kunnen plaatsvinden in de periode september-februari, maar enkel bij watertemperaturen boven 4 graden Celsius. Tabel I geeft de meest gunstige periode weer voor het aanleggen van de natuurvriendelijke oevers en werkzaamheden aan de watergang.
2. Werkzaamheden gefaseerd uitvoeren en in één richting uitvoeren om de aanwezige vissen en amfibieën de mogelijkheid geven veilig weg te vluchten.
3. In het geval van baggerwerkzaamheden wordt geadviseerd om tijdens de werkzaamheden het aanwezige bagger op de kant te deponeren en eventueel aanwezige individuen terug te plaatsen in nabijgelegen watergang, bij voorkeur in een deel waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de projectlocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De projectlocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Drents-Friese Wold & Leggelderveld' bevindt zich op circa 3,5 kilometer afstand ten zuiden van de projectlocatie. Op circa 5 kilometer ten oosten is het Natura 2000-gebied 'Fochteloërveen' gelegen (zie figuur 10).

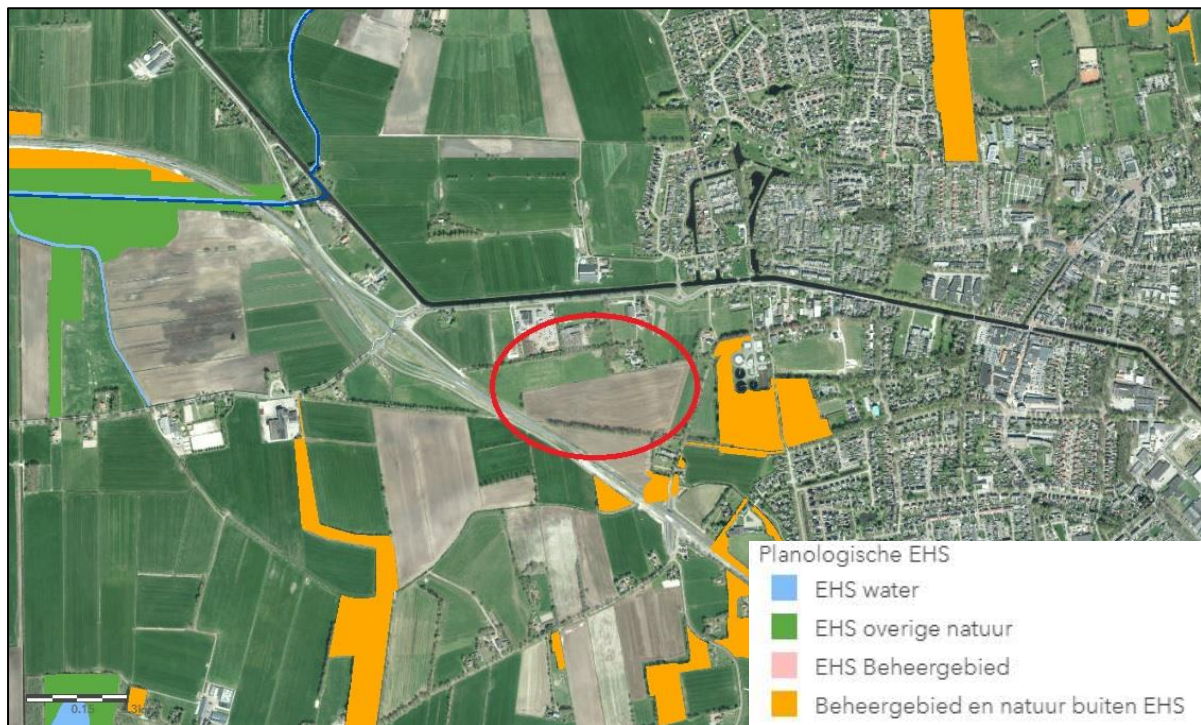


Figuur 10. Ligging projectlocatie ten opzichte van Natura 2000.

De projectlocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenames van geluid, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de projectlocatie zijn, gezien de afstand ($\pm 3,5$ km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen (realisatie zonnepark) niet te verwachten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De projectlocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland, voorheen EHS. De projectlocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 30 meter ten oosten van de projectlocatie. Het betreft het bosgebied behorende bij het rioolwaterzuiveringsinstallatie. In figuur 11 is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



Figuur 11. Ligging projectlocatie (rode cirkel) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De projectlocatie grenst aan een onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Door de voorgenomen plannen (realisatie zonnepark) zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming.

Bij de realisatie van het zonnepark worden geen bomen gekapt waardoor overtreding van de Wet natuurbescherming in het kader van houtopstanden niet aan de orde is.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Zonnepark Duistereweg i.o. een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Duistereweg (ong.) te Oosterwolde.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van een zonnepark en heeft tot doel om in te schatten of er op de projectlocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens een zonnepark te realiseren en ecologisch in te passen.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de projectlocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid projectlocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van groen en nestgelegen-heden buiten het broedseizoen uitvoeren of anderzijds een broedvogelinsectie uitvoe-ren
	jaarrond beschermd	ja	nee*	nee*	nee	*mits gewerkt wordt buiten het broedseizoen (maart t/m juni)
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	specifiek rekening houden bij landschappe-lijke inrichting met de das. Daarnaast aan-dacht voor zorgplicht ten aanzien van alge-mene soorten als konijn, haas en diverse muissoorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als bruine kikker, kleine watersalamander en gewone pad
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee*	nee*	nee	nee	*bij werken aan de betreffende watergangen dient rekening gehouden met de zorgplicht en zal gewerkt dienen te worden met eco-logisch werkprotocol
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	nee	-
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	nee	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingrep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	3,5 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	aangrenzend	nee	nee	nee	wezenlijke kenmerken worden niet aangetaast
Houtopstanden	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-

Conclusie

Nesten van boomvalk, buizerd, sperwer, havik en sperwer zijn in het kader van de Wet natuurbescherming jaarrond beschermd. Roofvogels zijn in het algemeen gevoelig voor verstoring, met name bij de nestplaats. Aangezien er geen bomen binnen de onderzoekslocatie gelegen zijn is een broedlocatie hier uit te sluiten, echter is het wel mogelijk dat een nestlocatie aanwezig is binnen de aangrenzende groenstroken gelegen rondom de onderzoekslocatie. Door werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen (maart t/m juni) zijn negatieve effecten te voorkomen. Is dit niet mogelijk dan dient nader onderzocht te worden welke functie het gebied en aangrenzende groenstroken vervult voor de betreffende roofvogels.

Ten aanzien van de das wordt geadviseerd om bij de landschappelijke inpassing specifieke maatregelen ten aanzien van de das te realiseren om het gebied na realisatie van het zonnepark geschikt te houden voor de das.

Verder dient rekening gehouden te worden met nesten van algemene broedvogels. Daarom wordt geadviseerd eventuele snoeiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en het snoeiafval direct te verwijderen, indien dit aan de orde is. Mochten dergelijke werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Tijdens de dempings- en verbredingswerkzaamheden van de betreffende sloten dient rekening gehouden te worden met algemene vissoorten en amfibieën. Geadviseerd wordt om te werken volgens een ecologisch werkprotocol.

Betreffende gebiedsbescherming en beschermde houtopstanden worden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoeklocatie.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; <https://ndff-ecogrid.nl>, zoekgebied Oostervolde, periode 2009-2019.

Algemene websites

www.anemoon.nl

www.floron.nl (soortgegevens planten)

www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)

www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)

www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaarden)

www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)

www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)

www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)

www.vleermuis.net

www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.fryslan.frl (NNN en beschermde gebieden in Friesland)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	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.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
a)	dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
b)	indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
c)	voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn	
1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrondbout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofofkever, gestreepte waterroofofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn

Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmis, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinste waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw
--------	---

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhart, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	Dagvlinders	aardbeivlinder, bosparelmoevlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoevlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoevlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, komavvlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegelikkopje, veenbesblauwtje, veenbosparelmoevlinder, veenhooibeestje, veldparelmoevlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten		akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekliede ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenororchis, dregs, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooid vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszanger, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboomje, rozenkransje, ruw pazelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. 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. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kunnen oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.



**Archeologisch bureauonderzoek
Zonnepark Duistereweg te Oosterwolde
Gemeente Ooststellingwerf**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	:	18 april 2019
Versie	:	1.1
Status	:	Beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	18388
Auteur	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
In opdracht van	:	ROM2D Research, mevr. G. Stoffelen
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E. van der Klooster (senior KNA Prospector)



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

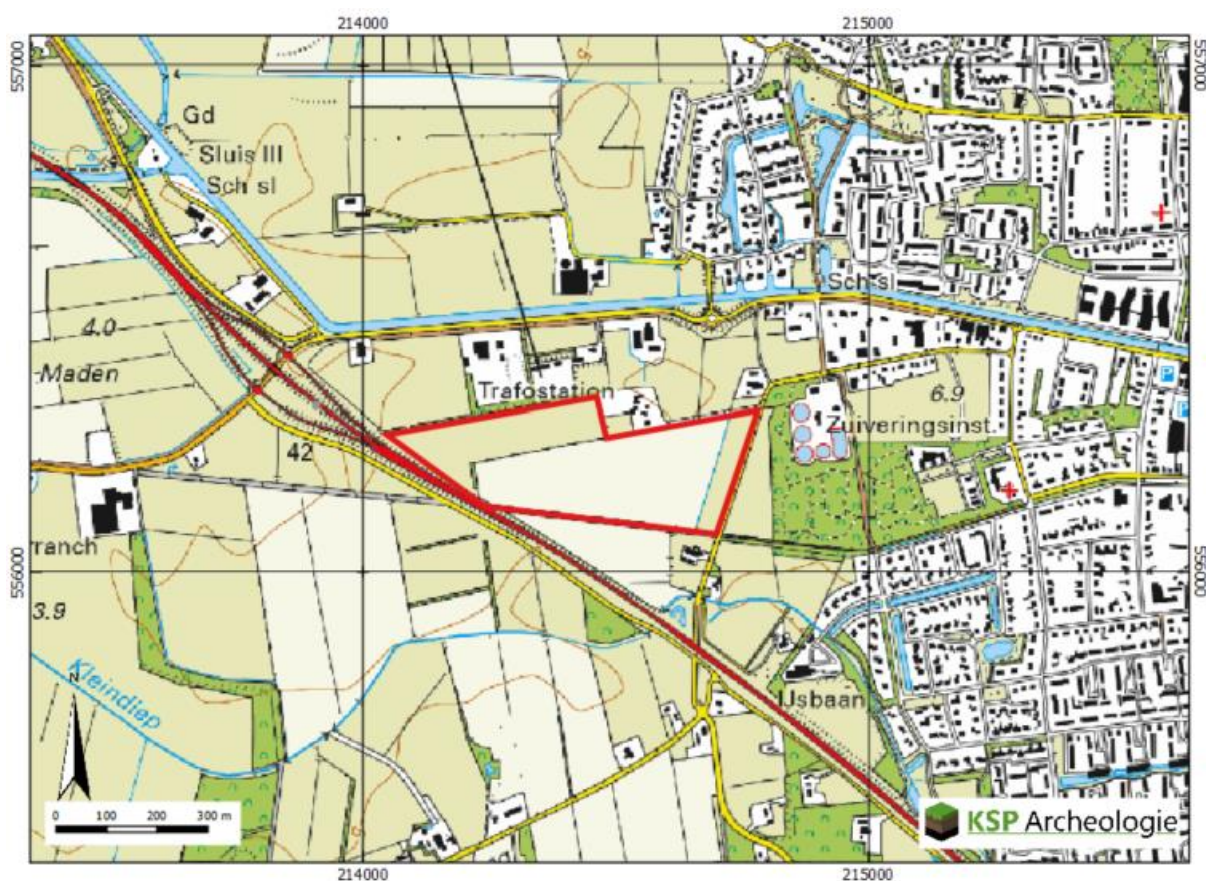
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Overheidsbeleid	6
1.4 Toekomstige situatie	7
1.5 Onderzoeksdoel	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Huidige situatie	8
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	9
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	15
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	17
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 Conclusie en advies	20
3.1 Conclusie	20
3.2 Selectieadvies	21
Literatuur	23
Bijlage 1 Ontwerptekening	
Bijlage 2 Geomorfologische kaart	
Bijlage 3 Bodemkaart	
Bijlage 4 Archeologische gegevens	
Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Het plangebied op een luchtfoto uit 2017 (bron: kadaster).	8
Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl – AHN3).	10
Figuur 4: Het plangebied op de kaart in de Atlas van Schotanus uit 1718 (www.frieslandopdekaart.nl).	12
Figuur 5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	13
Figuur 6: Het plangebied op de kaart uit 1880, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaarten uit 1929, 1955 en 1970.	14
Figuur 8: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Ooststellingwerf (Mennens 2014).	17
Figuur 9: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek geprojecteerd op de ontwerptekening van het zonnepark Duistereweg.	20
Lijst van tabellen	
Tabel 1: Overzicht van de onderzoeks- en vondstmeldingen binnen een straal van 600 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl , tenzij anders vermeld).	16
Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	19

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 18388
Opdrachtgever	: ROM3D Research, mevr. G. Stoffelen
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Ooststellingwerf
Onderzoeksmelding	: 4683537100
Provincie	: Fryslân
Gemeente	: Ooststellingwerf
Toponiem	: Duistereweg te Oosterwolde
Centrum-coördinaat	: x: 214.450 / y: 556.212
Kadastrale gegevens	: Oosterwolde, sectie D, nummers 2042, 2043, 1326, 1328, 1329, 2044, 2045, 362, 2120
Periode uitvoering onderzoek	: Maart 2019



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de realisatie van het Zonnepark Duistereweg bij Oosterwolde (gemeente Ooststellingwerf). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de aanwezigheid van twee welvingen binnen het plangebied en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het westelijke en oostelijke deel een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum (mogelijk Bronstijd). Na deze periode is het gebied ongeschikt geworden voor bewoning vanwege de uitbreiding van een hoogveenmoeras. Voor nederzittingsresten uit de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen geldt dan ook een lage verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen. Binnen het plangebied was sprake van een aantal percelen hooiland en heide. Het historisch kaartmateriaal heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat binnen het plangebied een boerderijlocatie aanwezig is geweest. Op basis hiervan is een lage verwachting toegekend voor een vindplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De strook in het westen van het plangebied en aan de noordoostkant zijn in het verleden al onderdeel geweest van een archeologisch booronderzoek op basis waarvan een lage verwachting is toegekend.

De geplande bodemverstoring als gevolg van de plaatsing van de zonnepanelen op palen, de fundering van het hekwerk op palen en de drie transformatoren en inkoopstation zijn klein van omvang. Hierdoor zal de schade aan het archeologische bodemarchief gering zijn en is daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Binnen het plangebied zal een netwerk van kabels worden aangelegd. Een gedeelte van de kabelsleuven zal binnen de lage verwachtingszone komen te liggen, maar er zullen ook sleuven in de middelhoge verwachtingszone worden aangelegd. Kabelsleuven vormen langgerekte, smalle ontgravingen (ca. 0,5 m breed) waardoor de kans op het aantreffen van een vindplaats in de middelhoge verwachtingszone relatief klein is. Pas bij een groot netwerk aan kabelsleuven wordt deze kans reëel. Bovendien zal de verstoring van een mogelijke vindplaats klein zijn vanwege de smalle kabelsleuf. De gemeente heeft op basis van de trefkans in de middelhoge verwachtingszone in haar beleidsregels vastgelegd dat onderzoek pas nodig is bij bodemingrepen vanaf 2.500 m² (en dieper dan 40 cm). Uitgaande van kabelsleuven met een breedte van 0,5 m zou deze oppervlaktegrens pas worden overschreden bij een totale lengte van 5 km aan kabelsleuven. Gezien de omvang van het zonnepark zal de lengte van de kabelsleuven hier ruim onder blijven. Op basis van de geringe aantasting van het archeologische bodemarchief en de beleidsregels van de gemeente is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tot slot zullen er graafwerkzaamheden plaatsvinden langs een bestaande watergang om de ecologische waarden te versterken. De watergang loopt door de lage verwachtingszone en de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor realisatie van de ecologische zone vormen daarom geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor deze ingreep is dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van ROM3D Research heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de realisatie van het Zonnepark Duistereweg bij Oosterwolde (gemeente Ooststellingwerf). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke onderbouwing.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocol (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 11,5 ha groot en ligt aan de Duistereweg aan de oostkant van Oosterwolde (Figuur 1). Het terrein ligt ingeklemd tussen de N381 in het westen en de Duistereweg in het oosten.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Het plangebied valt onder de beheersverordening 'Oosterwolde 2014' (vastgesteld 20-05-2014) waar in de toelichting een paragraaf over archeologie is opgenomen (www.ruimtelijkeplannen.nl). Hierin staat dat de archeologische verwachtingszones en bijbehorende beleidsadviezen van de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) zijn gebruikt. Volgens de FAMKE geldt voor het plangebied 'karterend onderzoek 3' voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen en 'quickscan' voor de periode Steentijd – Bronstijd. In beide zones is onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen van meer dan 5.000 m² (www.fryslan.fr).

Sinds december 2014 heeft de gemeente Ooststellingwerf echter een eigen archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Mennens 2014), waarop de archeologische verwachting in meer detail is uitgewerkt voor de gemeente en de beleidsregels zijn aangepast. Volgens de gemeentelijke kaart geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting (Figuur 8). In deze verwachtingszone (waarde – archeologie 5) is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm. Aangezien het ontwikkelingsgebied een zeer grote oppervlakte beslaat waar diverse bodemingrepen zijn gepland (zie paragraaf 1.4), is in eerste instantie dit archeologische bureauonderzoek uitgevoerd.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een zonnepark worden gerealiseerd (Bijlage 1). Er is nog geen technisch ontwerp gemaakt, dus details over de omvang van de benodigde funderingen en graafwerkzaamheden is nog niet bekend.

Er worden velden met zonnepanelen aangelegd. In twee stroken in het noordoosten en oosten van het plangebied zijn geen zonnepanelen gepland, hier zal kruidenrijk grasland worden gecreëerd. De zonnepanelen worden in rijen geplaatst en gefundeerd op palen. Voor de fundering van de zonnepanelen zullen geen poeren worden gebruikt. In het plangebied zullen drie transformatoren met een oppervlakte van elk 12 m² en een inkoopstation met een oppervlakte van 30 m² worden aangelegd. De zonnevelden, transformatoren en inkoopstation zullen onderling worden verbonden door een netwerk van kabels. Rondom het zonnepark wordt een hekwerk geplaatst dat wordt gefundeerd op palen.

De randen van het zonnepark worden aan bijna alle zijden landschappelijk ingepast. Aan de zuidzijde van het zonnepark komt een struweellaag tegen de bestaande bomenrij. Aan de oostzijde komt een bomenrij met hier en daar onderbegroeiing. Aan de noordzijde komt een laagblijvende landschappelijke haag. Om afstand te houden met de bestaande infrastructuur en het perceel aan de Duistereweg 16 worden stroken met kruidenrijk grasland gecreëerd.

Om de ecologische waarden van het plangebied te versterken wordt langs de watergang die door het plangebied loopt over een lengte van 250 m een ecologische zone gerealiseerd met aan de noordzijde een steile oever en aan de zuidzijde een flauwe oever met rietkraag. Hier zal het bodempeil worden verlaagd, waardoor een natte zone ontstaat.

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne. Het waterpeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen.

1.5 Onderzoeksdoel

De opdrachtgever heeft geen specifieke doelen en wensen ten aanzien van de uitvoering van het archeologisch onderzoek, anders dan de standaard doelstellingen zoals hieronder geformuleerd.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2017 (via PDOK);
- Grondwatertrappen volgens de Bodematlas van de provincie Fryslân (www.fryslân.fr);
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen bebouwing aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl): niet binnen het plangebied aanwezig.

Het plangebied is momenteel in gebruik als landbouwgrond. Binnen het plangebied zijn geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage).



Figuur 2: Het plangebied op een luchtfoto uit 2017 (bron: kadaster).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een hoge grondwaterstand (grondwatertrap VI tot VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 – 80 cm (VI) of dieper dan 80 cm (VII) wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen dieper dan 120 cm beneden maaiveld (grondwatertrap VI/VII).

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (BRO 2017, Maas e.a. 2017);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (BRO 2017);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);
- Landschapsgeschiedenis van Ooststellingwerf (Mennens 2014).

Het plangebied ligt in het noordelijke zandgebied van Nederland op het zogenaamde Drents plateau (keileemplateau). Het landschap in dit gebied heeft zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden) en het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), gekregen.

De diepere ondergrond van het Drents plateau bestaat overwegend uit grofzandige rivierafzettingen die voor de hierboven genoemde ijstijden zijn afgezet. In het Saalien zijn twee reeksen stuwwallen gevormd door het landijs opgestuwd, dat vanuit het noorden Nederland is binnengedrongen, waartussen het keileemplateau ligt (Berendsen 2005).

Onder het landijs is een 1-3 m dik pakket grondmorene (keileem) gevormd. Keileem ontstaat door het uitsmelten van puin, dat in het landijs aanwezig is, en door de deformatie van materiaal onder het ijs. De keileem bestaat uit een mengsel van klei, zand en stenen, dat zeer sterk is samengedrukt door het gewicht van het landijs (Stouthamer e.a. 2015). De keileem wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente gerekend (De Mulder e.a. 2003). Volgens de geomorfologische kaart komen binnen het plangebied grondmorenewelvingen voor (Bijlage 2, code B53). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland is te zien dat binnen het plangebied twee welvingen aanwezig zijn die zijn gescheiden door een laagte (Figuur 3).

Gedurende de relatief warme periode, het Eemien (ca. 130.000 – 115.000 jaar geleden) heeft de keileem op veel plaatsen langdurig aan het oppervlak gelegen. Daardoor is verwerking en bodemvorming opgetreden; een deel van het verweerde materiaal is door water en wind afgevoerd. Het zandige residu van de keileem, dat ontstaat na de verwerking en het verlies van de fijnere deeltjes, wordt soms aangeduid als keizand. Vaak bevat dit materiaal vuursteen (Stouthamer e.a. 2015).

De keileem is vervolgens afgedekt met dekzand met een gemiddelde dikte van 0,5 – 2,0 m. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). In een geologische boring die in het verleden op ca. 15 m ten noorden van het plangebied is gezet, is een 70 cm dikke laag dekzand aangetroffen met daaronder keileem tot een diepte van 3,6 m (www.dinoloket.nl, B11H1007). Daaronder is zwak grindig, matig fijn zand aangetroffen dat vermoedelijk een oude rivierafzetting betreft. In een boring die verder oostelijk is gezet op ca. 25 m ten noorden van het plangebied is geen dekzand aangetroffen, maar in plaats daarvan een veenlaagje van 10 cm met daaronder zwak grindig fijn zand dat op de keileem ligt (B11H1010). Op ca. 80 m ten zuiden van het plangebied is een dikkere laag dekzand aangetroffen van ca. 1,7 m (B11H1011).



Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl – AHN3).

In het Holoceen (vanaf ca. 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Het (dek)zand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Deze volgen vaak de natuurlijke laagten in het landschap. Op ca. 140 m ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal van Het Kleine Diep. Deze beek buigt af richting het noorden en mondt uit in de rivier De Tjonger (of Kuunder).

Als gevolg van het warmere en vochtigere klimaat in het Holoceen heeft bodemvorming plaatsgevonden. Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden in lemig, fijn zand ontwikkeld (Bijlage 3, code Hn23). Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker & Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, waardoor podzolgronden ontstaan. De podzolgrond bestaat uit een donkere, humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

In de zuidwestelijke rand van het plangebied zijn beekkeerdgronden gekarteerd (pZg23). Dit bodemtype ontstaat als de grondwaterstand te hoog staat voor het proces van podzolering en is kenmerkend voor de beekdalen en omgrenzende lagere gronden. De beekkeerdgronden worden gekenmerkt door een zwarte, zeer humeuze bovengrond (eerdlaag) die dunner is dan 50 cm (A-horizont) met daaronder de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Deze eerdlaag is onder natuurlijke omstandigheden ontstaan. Op deze laaggelegen gronden wordt veel organisch materiaal geproduceerd, maar is vanwege de hoge grondwaterstand de afbraak laag. Dit leidt tot het ontstaan van een humeuze eerdlaag (De Bakker & Schelling 1989).

De grondwaterstijging in combinatie met de aanwezigheid van keileem heeft in het Holoceen tot veenvorming geleid. De keileem belemmert het vertikaal wegzakken van het grondwater, en heeft

daardoor op veel plaatsen aanleiding gegeven tot veenvorming. Op sommige plaatsen is de veenvorming al begonnen in het Laat-Glaciaal, toen de sedimentatie van het dekzand de beekdalen afsnoerde en er meren ontstonden. De verlanding van deze meren is te herkennen aan het ontbreken van een bodemprofiel in de minerale ondergrond. In het siltstaande water werd vaak een meerbodema-fzetting gevormd, bestaande uit zware, humeuze klei. Hierop heeft zich (evenals in de beekdalen) moerasbosveen ontwikkeld, dat naar boven toe overgaat in veenmosveen. Vooral vanuit de gebieden met een slechte afwatering (de waterscheidigen) heeft het veenmosveen zich lateraal kunnen uitbreiden over het dekzandlandschap. Beken, zoals Het Kleine en Groote Diep hebben voor de afwatering van de veengebieden verzorgd. Deze beken liepen parallel aan de richting van de (dekzand)ruggen. In de beekdalen, waar het milieu als gevolg van overstromingen relatief eutroof bleef, heeft zich voornamelijk moerasbosveen ontwikkeld (Berendsen 2005). Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

De uitbreiding van het veen had tot gevolg dat het bewoonbare gebied van Ooststellingwerf in de loop van de eeuwen steeds kleiner werd. Rond de jaartelling zijn alle hoogveengebieden vermoedelijk aan elkaar zijn vast gegroeid tot een aaneengesloten hoogveencomplex. Het ontbreken van vindplaatsen vanaf de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen doet veronderstellen dat het grootste deel van het grondgebied van de gemeente Ooststellingwerf eeuwenlang niet bewoonbaar was. Alleen de hogere dekzandruggen en -koppen werden in de Romeinse tijd (Fochteloo) en in de Vroege Middeleeuwen (Appelscha en mogelijk het gebied rond Jardinga en Weper) nog bewoond (Mennens 2014). Binnen het plangebied komen welvingen voor waar het maaiveld rond 5,5 – 5,7 m +NAP ligt, gescheiden door een laagte waar het maaiveld rond 5,0 – 5,1 m +NAP ligt. Oosterwolde zelf ligt op een hoger gelegen dekzandrugcomplex rond 6,5 – 7,5 m +NAP. Vanwege de relatief lage ligging zal het plangebied vermoedelijk in de Bronstijd en mogelijk al in het Neolithicum onderdeel zijn geworden van het veenmoeras. Tegenwoordig is in het plangebied geen veen meer aanwezig. Dit is het resultaat van de veenontginningen die in de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden (zie paragraaf 2.3).

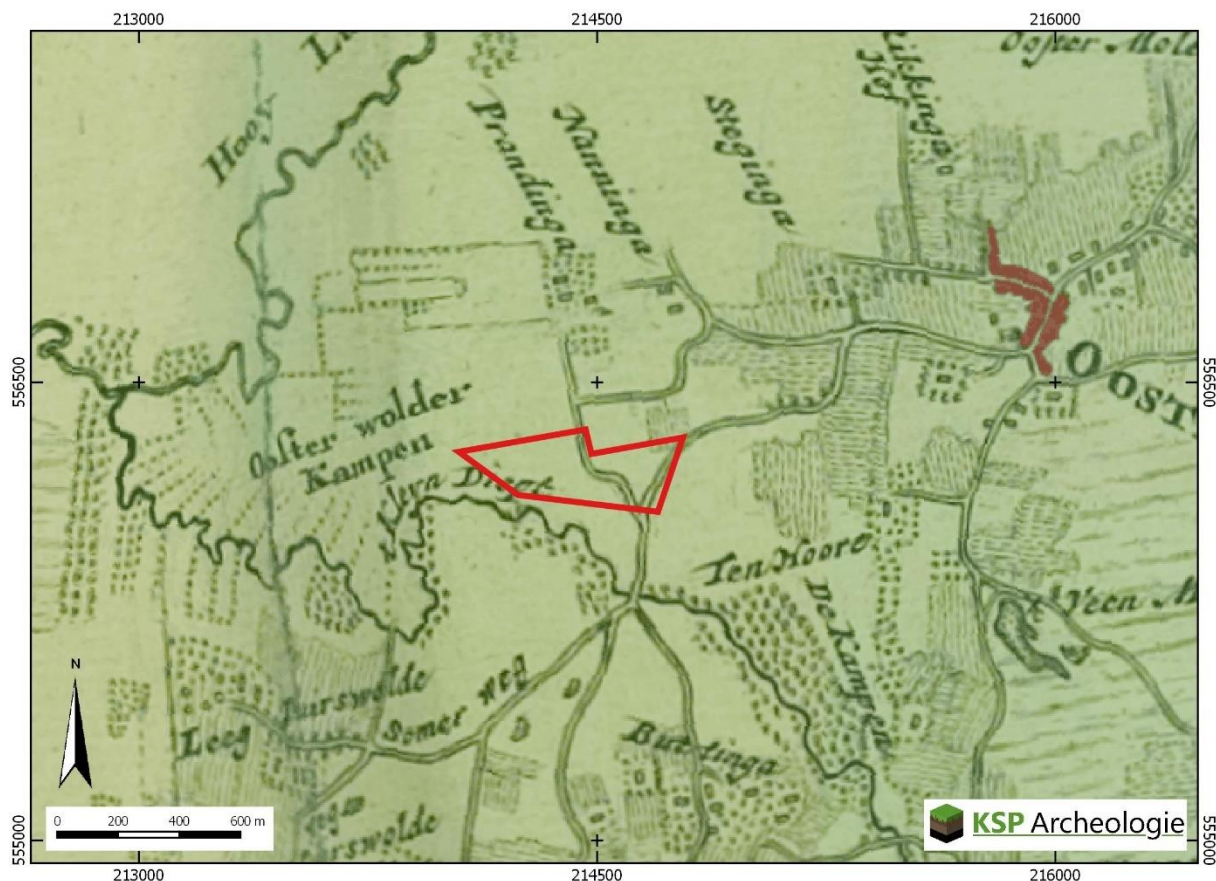
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl en www.friesland-opdekaart.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Friesland (Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische Kaart Fryslân (www.fryslan.frl);
- Bewoningsgeschiedenis van Ooststellingwerf (Mennens 2014);
- Archeologisch booronderzoek verbreding N381 (De Roller 2006);
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.fryslan.fr - Bodematlas): een aantal (voormalige) sloten zijn voldoende onderzocht, geen verontreinigingen aanwezig;
- Luchtfoto uit 2017 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Het veengebied werd vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen vanwege de bevolkingstoename en behoefte aan landbouwgrond. Ook Oosterwolde is in deze periode ontstaan. Rond het dorp liggen de oude akkercomplexen, de zogenaamde essen (Mennens 2014). Bij de rivieren en in de beekdalén lagen de natte heidevelden en hooilanden, die werden gebruikt voor het weiden van het vee (Haartsen 2009). Op de kaart uit 1718 in de Atlas van Schotanus is te zien dat het plangebied tot de Oosterwolder Kampen wordt gerekend. Dit gebied betreft een afwisseling hooilanden langs Het Kleine Diep en heidevelden. Aan de oostzijde van het plangebied ligt (de voorloper van) de Duistereweg die naar het dorp Oosterwolde leidde. Ter hoogte van het plangebied was een splitsing in de weg aanwezig waarvan de zijweg door het plangebied richting het noorden liep naar de boerderijen van Prandinga, Nanninga en Steginga. Deze weg is verdwenen als gevolg van de aanleg van de Compagnonsvaart, die op ca. 175 m ten noorden van het plangebied is aangelegd.

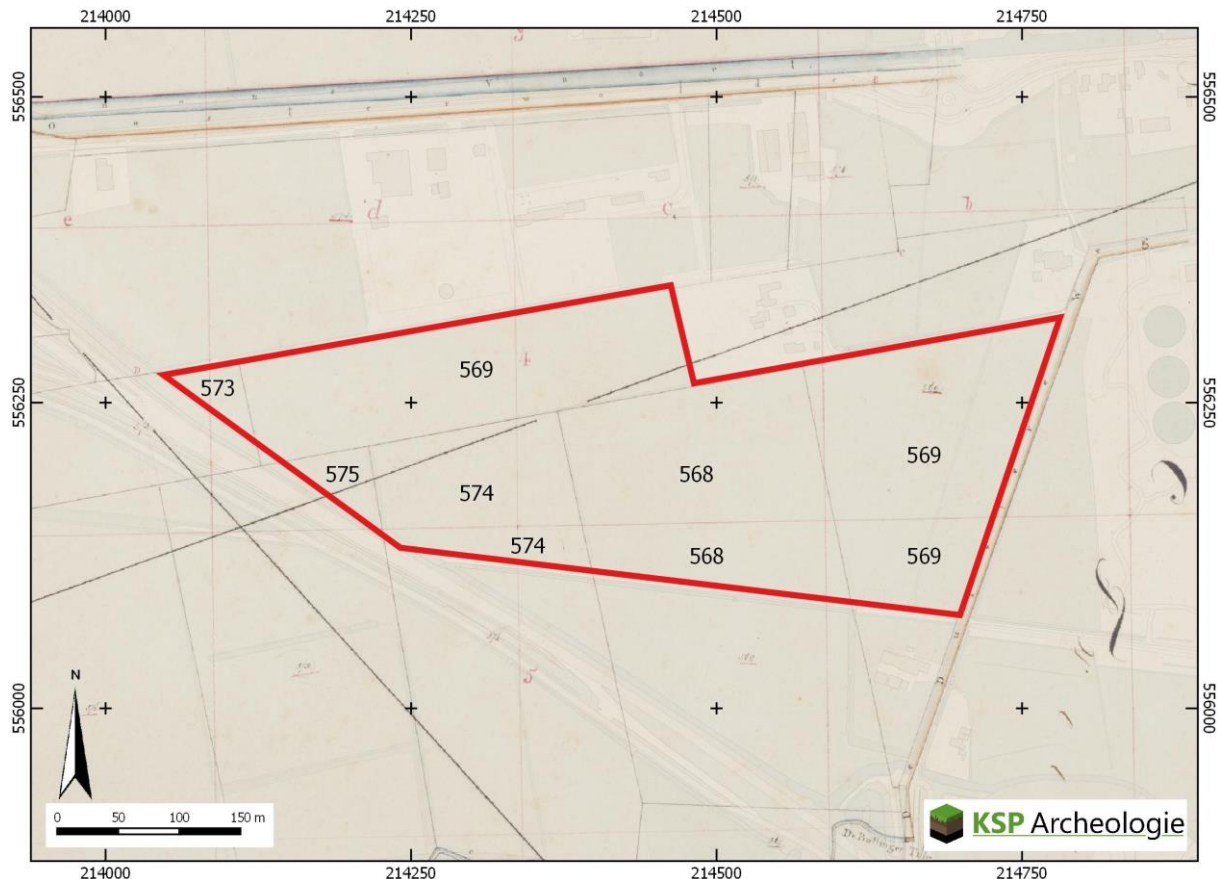


Figuur 4: Het plangebied op de kaart in de Atlas van Schotanus uit 1718 (www.frieslandopdekaart.nl).

De Compagnonsvaart is aangelegd ten behoeve van de turfwinning. De veenwinningsgebieden lagen onder andere ten noord- en zuidwesten van het plangebied. De Opsterlandse Veencompagnie is in 1630 begonnen met de aanleg van de vaart in Gorredijk, zodat via deze weg de turf kon worden afgevoerd per schip. De aanleg van de vaart ging erg traag, want in 1718 had men pas Lippenhuizen bereikt. In 1783 bereikten de gravers de grens van Ooststellingwerf tussen Wijnjeterp en Donkerbroek. In 1793 werd met graven van de vaart op grondgebied in Ooststellingwerf begonnen. In 1796 was men met het graven van de vaart tot de knik in de vaart tussen Donkerbroek en de Tjonger gekomen. Ook werd aan het eind van de 18^e eeuw een stuk vaart aangelegd van Oosterwolde naar de Tjonger. Het was lastig beide delen van de vaart aan elkaar te koppelen, omdat de Tjonger en de Opsterlandse Compagnonsvaart

verschillende waterhoogten hadden. Bovendien speelde een gebrek aan financiën om verder te graven. Pas in 1814 was men in staat de problemen op het gebied van de waterhoogten het hoofd te bieden en kon men verder met het graven van de vaart tussen Donkerbroek en Oosterwolde (Mennens 2014).

De Compagnonsvaart is ingetekend op de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw. Binnen het plangebied was sprake van een aantal percelen hooiland (nrs. 573 – 575) en heide (nrs. 568 en 569) die in het bezit waren van verschillende eigenaren (Figuur 5).¹ Op de kaart uit 1880 is te zien dat over de heide een aantal paden liepen (Figuur 6).



Figuur 5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl) met als achtergrond de huidige topografie.

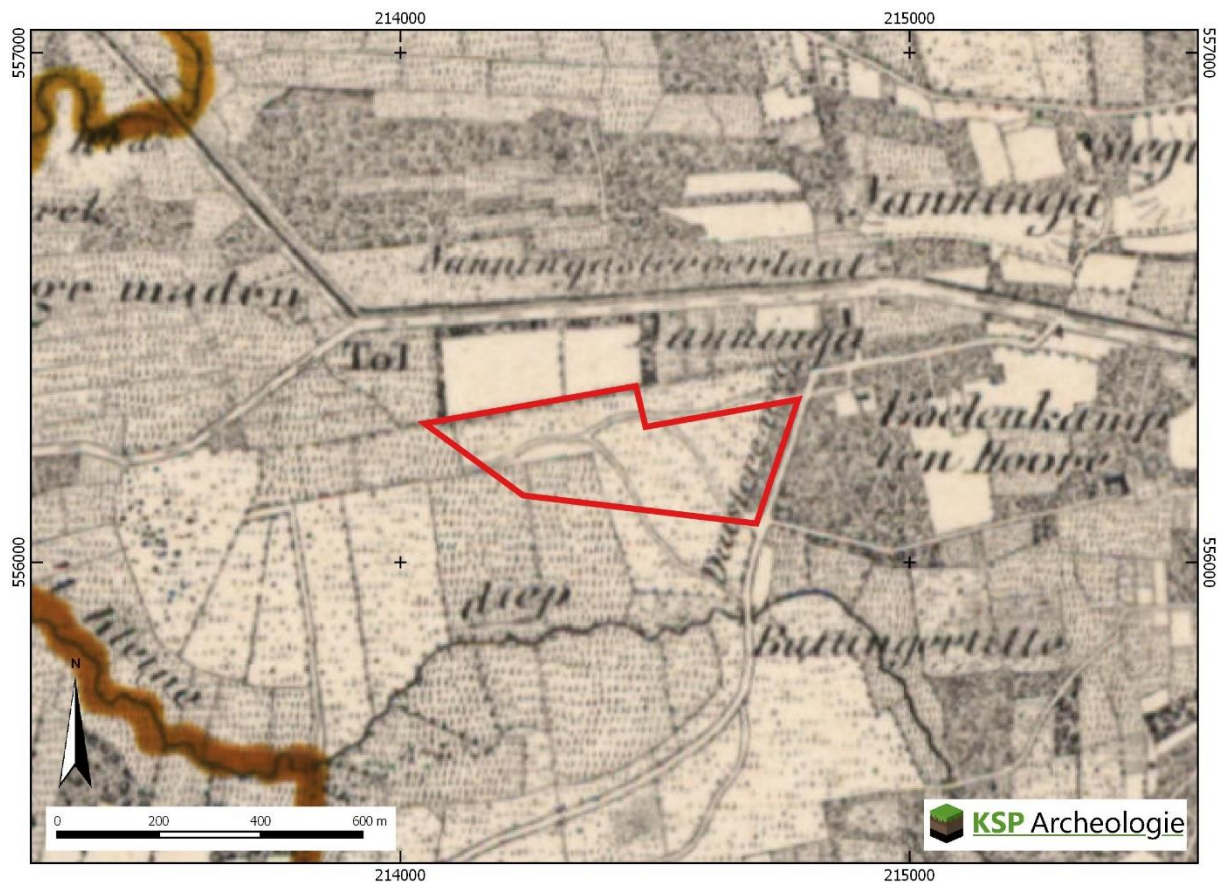
In de 20^e eeuw verdwijnt de heide geleidelijk en wordt het plangebied geheel in gebruik genomen als landbouwgrond (Figuur 7). In 1911 wordt op de zuidgrens van het plangebied een tramlijn aangelegd die onderdeel was van een groot netwerk in de provincies Groningen, Drenthe en Overijssel. De tramlijnen zijn maar kort in gebruik geweest, want in 1933 werd de eerste tramlijn alweer gesloten (www.gorredijk-historie.nl). De dubbele bomenrij, die langs het spoor stond, is nog bewaard gebleven. Dit lijnelement is op de Cultuurhistorische Kaart Fryslân aangemerkt als cultuurhistorisch element.

In de tweede helft van de 20^e eeuw heeft herverkaveling plaatsgevonden. Op de kaart uit 1970 is te zien dat de kleinere percelen binnen het plangebied zijn samengevoegd tot enkele grotere percelen. De meanders van Het Kleine Diep ten zuiden van het plangebied zijn recht getrokken en de beek is genormaliseerd.

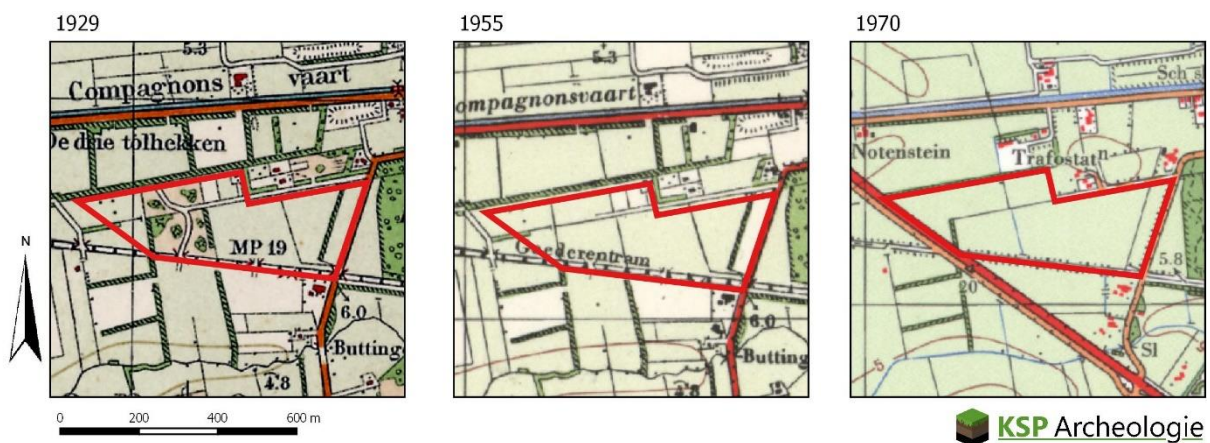
Door de herverkaveling in de 20^e eeuw en de ontginning in de Late Middeleeuwen kan de oorspronkelijke bodem zijn aangetast. Boringen die in de westelijke strook van het plangebied zijn gezet

¹ Informatie van het landgebruik en eigenaren zijn afkomstig van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels behorende bij het minuutplan (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

ten behoeve van archeologisch onderzoek laten zien dat de oorspronkelijke podzolbodem grotendeels is omgezet/verploegd en opgenomen in de bouwvoor (De Roller 2006). Plaatselijk is een geelbruine bodemhorizont aangetroffen die is geïnterpreteerd als een restant van de oorspronkelijke podzolbodem, een BC-horizont.



Figuur 6: Het plangebied op de kaart uit 1880, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaarten uit 1929, 1955 en 1970.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.2);
- Gemeentelijke archeologische beleids- en verwachtingskaart (Mennens 2014).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) aanwezig, maar zijn in het verleden wel twee archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 2006 is de westelijke strook van het plangebied over een breedte van 40 m in onderzoek geweest in verband met de verbreding van de N381 (geen OM-nummer in Archis beschikbaar). Op het onderzochte tracé zijn op een aantal locaties archeologische indicatoren gevonden die wijzen op een mogelijke vindplaats (De Roller 2006a). De dichtstbijzijnde vondstlocatie ligt op ca. 165 m ten zuiden van het plangebied op een welving langs het beekdal van Het Kleine Diep. Hier is een fragmentje houtskool in de bodem aangetroffen, wat kan wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Voor zover bekend heeft rondom deze vondstlocatie geen nader onderzoek plaatsgevonden. Wel zijn extra boringen gezet in zones waar restanten van de oorspronkelijke podzolbodem zijn aangetroffen. Vanwege de (deels) intacte bodem zijn deze zones namelijk kansrijk voor een intacte archeologische vindplaats. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn daarom aanvullende boringen gezet (OM 2122023100), maar die hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats (De Roller 2006b). De noordoostelijke rand van het plangebied valt binnen een onderzoeksgebied waar in 2008 archeologische boringen zijn gezet in het kader van de aanleg van de rioolwaterpersleiding Haulerwijk – Oosterwolde (OM 2182475100). Op het tracé van de leiding zijn drie mogelijke vindplaatsen aangegeven ter plaatse van dekzandwelvingen, maar deze liggen niet binnen het plangebied of in de directe omgeving (binnen een straal van 600 m).

In een straal van 600 m rondom het plangebied zijn ook geen AMK-terreinen aanwezig, maar zijn wel tien onderzoeken uitgevoerd en zeven vondstmeldingen aanwezig (Tabel 1, Bijlage 4). De onderzoeken hebben tot op heden geen archeologische vindplaatsen opgeleverd. In de meeste gevallen was de bodem verstoord en/of ontbraken archeologische indicatoren.

De dichtstbijzijnde vondstlocatie ligt op ca. 125 m ten oosten van het plangebied. Hier is bij graafwerkzaamheden in 1960 op het terrein van de huidige waterzuiveringsinstallatie een fragment kogelpotaardewerk gevonden dat is gedateerd in de periode Vroege Middeleeuwen B – Late Middeleeuwen B (VM 2758726100). In 1964 is op datzelfde terrein een vuurstenen dolk gevonden die uit het Laat-Neolithicum dateert (VM 2758167100).

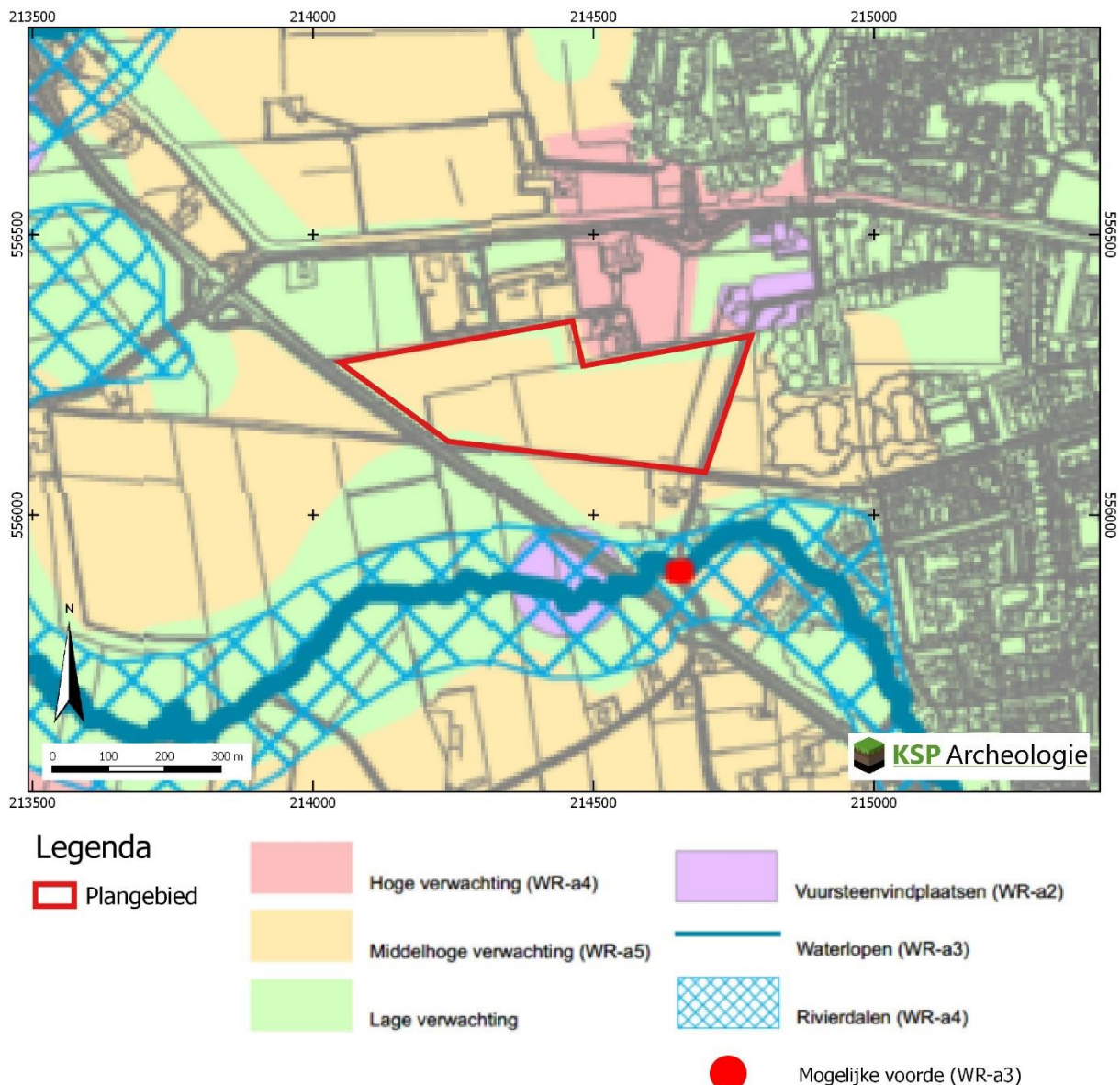
Op de welvingen op ca. 480 – 500 m ten noorden van het plangebied in de buurt van de rivier de Tjonger (Kuinder) zijn vier archeologische vondsten gemeld. In 1932 zijn hier (paal)kuilen met verkoolde resten en fragmenten vuursteen gevonden, die zijn gedateerd in het Laat-Paleolithicum (VM 275823110). Ten oosten hiervan is een opgraving uitgevoerd in 1932 (VM 3162891100). Tijdens dit onderzoek zijn brand(haard)kuilen gevonden en verkoolde paalkuilen die op basis van het vondstmateriaal en pollenonderzoek in het Laat-Paleolithicum B (12.000 – 15.000 jaar geleden) zijn geplaatst. Op deze locatie zijn nog meer fragmenten vuursteen gemeld, hoewel deze niet zijn gedateerd (VM 2758661100). Verder richting het westen zijn nog meer fragmenten vuursteen gevonden, maar de datering daarvan is ook niet bekend (VM 2758459100).

Dichterbij het plangebied zijn op ca. 330 m ten noordwesten langs het beekdal van Het Kleine Diep ook fragmenten vuursteen gevonden (VM 2758442100). Ook van deze vondsten is de datering niet bekend.

Onderzoeks- (OM)/vondst- melding (VM)	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
OM 2122023100	N381	Booronderzoek in 2006 (De Roller 2006a/b)	Deels intacte podzolbodems → vervolg d.m.v. aanvullende boringen Fragment houtskool op 165 m ten zuiden van het plangebied → vervolg d.m.v. aanvullende boringen	---
OM 2182475100	Rioolwaterpersleiding Haulerwijk – Oosterwolde	Booronderzoek in 2006	Geen indicatoren t.p.v. of in de omgeving van het plangebied	---
OM 2153200100	Mogelijk nieuwe tracés N381	Booronderzoek in 2007	Geen indicatoren gevonden → geen vervolg	---
OM 2143449100	De Muijnhorn	Booronderzoek in 2007 (Bongers 2007)	Verstoord bodemprofiel, geen indicatoren → geen vervolg	---
VM 2758167100	Duistereweg	Niet-archeologisch graafwerk in 1964	Vuurstenen dolk	NEOLA- NEOLB
VM 2758726100	Onbekend	Niet-archeologisch graafwerk in 1960	Fragment aardewerk	VMEC- LMEB
VM 2758231100	Prandinga	Melding uit 1932	Houtskool, fragmenten vuursteen Paalkuilen	PALEOL MESO
VM 3162891100	Prandinga	Opgraving uit 1932	Fragmenten vuursteen, verkoolde paalgaten, haardkuilen	PALEOL
VM 2758661100	Onbekend	Onbekend	Fragmenten vuursteen	Onbekend
VM 2758459100	Onbekend	Onbekend	Fragmenten vuursteen	Onbekend
OM 4544865100	Onbekend	Bureauonderzoek in 2017	Onderzoek niet afgemeld in Archis	---
OM 2057151100	Nanningaweg	Booronderzoek in 2004 (Tulp & Jelsma 2004)	In de zone met (deels) intacte podzolbodems → vervolg d.m.v. karterende boringen	---
OM 2088483100		Karterend booronderzoek in 2004	Resultaten niet opvraagbaar in Archis en DANS e-depot	---
OM 2097977100	Randzone Oosterwolde-Zuid	Booronderzoek in 2003 (Van Beek 2004)	Verstoord bodemprofiel, geen indicatoren → geen vervolg	---
OM 2380560100	Duistereweg	Booronderzoek in 2012 (Bongers 2012)	Verstoord bodemprofiel, geen indicatoren → geen vervolg	---
VM 2758442100	Lochtenrek	Onbekend	Fragmenten vuursteen	Onbekend
OM 2132076100	Kleindiep	Booronderzoek in 2006	Resultaten niet opvraagbaar in Archis en DANS e-depot	---

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeks- en vondstmeldingen binnen een straal van 600 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl, tenzij anders vermeld).

Uit de bovenstaande gegevens blijkt dat in de omgeving van het plangebied vuursteenvindplaatsen aanwezig zijn die dateren uit de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Aanwijzingen voor jongere vindplaatsen ontbreken met uitzondering van een scherp kogelpotaardewerk uit de periode Vroege Middeleeuwen C – Late Middeleeuwen. De onderzoeken die ter plaatse van en in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd, laten echter zien dat de kans op intacte vuursteenvindplaatsen relatief klein is, omdat de oorspronkelijke podzolbodems in veel gevallen zijn verstoord/verploegd. Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart is aan het plangebied grotendeels een middelhoge archeologische verwachting toegekend vanwege de ligging in een gebied met welvingen waarin podzolbodems zijn ontwikkeld (Figuur 8). In het noordoosten van het plangebied ligt een strook met een lage verwachting. Dit betreft het onderzoeksgebied van de rioolwaterpersleiding waaraan op basis van de resultaten van het archeologische onderzoek een lage verwachting is toegekend. Op de kaart heeft de zuidwestelijke rand van het plangebied ook een lage verwachting vanwege het voorkomen van beekbedgronden volgens de bodemkaart.



Figuur 8: Het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Ooststellingwerf (Mennens 2014).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied momenteel onbebouwd is, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.2) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.3) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied grotendeels een middelhoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 8). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld waarbij de middelhoge verwachting deels is bijgesteld. Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

In de prehistorie zochten de mensen met name de hogere welvingen langs beek- en rivierdalen uit als woonplaats. Het plangebied ligt in een gebied met grondmorenewelvingen afgedekt met een dunne laag dekzand waarin naar verwachting podzolbodems zijn ontwikkeld. Vanwege het voorkomen van

deze welvingen is op de gemeentelijke archeologische beleidskaart aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend. Op basis van het AHN kan de landschappelijke situatie binnen het plangebied in meer detail in kaart worden gebracht. Hieruit blijkt dat binnen het plangebied twee welvingen aanwezig zijn die worden gescheiden door een laagte. Op basis van deze informatie wordt de middelhoge verwachting specifiek toegekend aan deze twee welvingen in het westelijke en oostelijke deel van het plangebied. In het centrale deel is sprake van een laagte. Aan deze zone is een lage verwachting toegekend.

De middelhoge verwachting geldt specifiek voor vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. Gedurende deze periode hebben de welvingen in het plangebied vermoedelijk een geschikte bewoningslocatie gevormd. Het gebied werd in de loop van de tijd namelijk steeds minder geschikt voor bewoning door vernatting en de daarmee samenhangende veengroei. Het veen groeide aanvankelijk lokaal in de rivier- en beekdalen en depressies, maar breidde zich geleidelijk over het dekzandlandschap uit. Dit had tot gevolg dat het bewoonbare gebied van Ooststellingwerf in de loop van de eeuwen steeds kleiner werd. In de IJzertijd is het bewoonbare gebied al flink ingekrompen. Het plangebied zal in de Bronstijd (mogelijk al in het Neolithicum) onderdeel zijn geworden van het veenmoeras, ten eerste omdat het relatief laag ligt ten opzichte van de hogere dekzandgebieden verder richting het oosten en zuiden. Ten tweede omdat het relatief dichtbij het rivierdal van de Tjonger ligt en dichtbij het beekdal van Het Kleine Diep. Vondsten uit de directe omgeving van het plangebied wijzen tot nu ook alleen op bewoning in de Steentijd, mogelijk vroege Prehistorie.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot)
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de huidige bouwvoor in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 30 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als landbouwgrond vanaf minimaal de Middeleeuwen is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem geheel of grotendeels is opgenomen in de bouwvoor. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in de bouwvoor en/of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: de twee welvingen binnen het plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen met houtskool.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in de bouwvoor.

Rond de jaartelling zijn de lokale veengebieden uiteindelijk aan elkaar gegroeid tot een aaneengesloten hoogveencomplex. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Vanaf de Late Middeleeuwen werd het gebied ontgonnen vanwege de bevolkingstoename en behoefte aan landbouwgrond. Ook Oosterwolde is in deze periode ontstaan. Rond het dorp liggen de oude akkercomplexen, de zogenaamde essen. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot de Oosterwolder Kampen wordt gerekend. Dit gebied betreft een afwisseling hooilanden langs Het Kleine Diep en heidevelden. Binnen het plangebied is sprake van een aantal percelen hooiland en heide. Het

historisch kaartmateriaal heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat binnen het plangebied een boerderijlocatie aanwezig is geweest. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor een vindplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

In het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat de westelijke strook van het plangebied en een strook in het noordoosten van het plangebied in het kader van infrastructurele projecten archeologisch zijn onderzocht. Op basis van deze onderzoeken is de archeologische verwachting voor deze onderzoeksgebieden op laag gesteld.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum (Bronstijd)	Middelhoog (westelijke en oostelijke deel) Laag (centrale deel)	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem
Bronstijd – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

3 Conclusie en advies

3.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het gespecificeerde verwachtingsmodel heeft geresulteerd in een archeologische verwachtingskaart voor het plangebied (Figuur 9).

Op basis van de aanwezigheid van twee welvingen binnen het plangebied en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het westelijke en oostelijke deel een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum (mogelijk Bronstijd). Na deze periode is het gebied ongeschikt geworden voor bewoning vanwege de uitbreiding van een hoogveenmoeras. Voor nederzittingsresten uit de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen geldt dan ook een lage verwachting. Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Binnen het plangebied was sprake van een aantal percelen hooiland en heide. Het historisch kaartmateriaal heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat binnen het plangebied een boerderijlocatie aanwezig is geweest. Op basis hiervan is een lage verwachting toegekend voor een vindplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

De strook in het westen van het plangebied en aan de noordoostkant zijn in het verleden al onderdeel geweest van een archeologisch booronderzoek op basis waarvan een lage verwachting is toegekend.



Legenda

 Plangebied

Verwachting

middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum - Bronstijd

lage verwachting

onderzocht: lage verwachting

Figuur 9: Archeologische verwachtingskaart van het plangebied gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek geprojecteerd op de ontwerptekening van het zonnepark Duistereweg.

3.2 Selectieadvies

3.2.1 Algemeen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek komen binnen het plangebied zowel lage als middelhoge verwachtingszones voor. Binnen de lage verwachtingszones is de kans op het aantreffen van een archeologische vindplaats klein.

In de middelhoge verwachtingszone kunnen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen en is de kans aanwezig dat de geplande bodemingrepen ten behoeve van het zonnepark een aantasting vormen van het archeologisch bodemarchief.

3.2.2 Geplande bodemingrepen

In het algemeen kan gesteld worden dat de plaatsing van zonnepanelen op palen zorgt voor kleinschalige bodemverstoringen verspreid over een groot gebied. De aantasting door de palen van een (vuursteen)vindplaats wordt daarom als gering beoordeeld. Tussen de palen zal voldoende informatie behouden blijven voor toekomstig onderzoek. KSP Archeologie adviseert ten aanzien van de plaatsing van de zonnepanelen geen nader archeologisch onderzoek.

Voor de inrichting van het zonnepark zijn echter meer bodemingrepen nodig zoals voor de bekabeling, transformatoren en hekwerk. Voor de palen van het hekwerk geldt dat deze, net als de palen van de zonnepanelen, voor een zeer beperkte schade van het archeologische bodemarchief zorgen. Voor deze ingreep wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

In het plangebied zullen drie transformatoren met een oppervlakte van elk 12 m² en een inkoopstation met een oppervlakte van 30 m² worden aangelegd. De drie gebouwtjes in het zuiden zijn ter plaatse van de lage verwachtingszone gepland en vormen daarom geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor deze ingrepen wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Eén transformator is in de middelhoge verwachtingszone gepland. Gezien het kleine oppervlak van 12 m² is de kans klein dat een vindplaats wordt geraakt en is de aantasting van een mogelijke vindplaats gering. Op basis hiervan wordt voor de plaatsing van deze transformator geen vervolgonderzoek geadviseerd.

De zonnevelden, de transformatoren en inkoopstation zullen onderling worden verbonden door een netwerk van kabels. De omvang van de benodigde kabelsleuven is nog niet bekend. Een gedeelte van de kabelsleuven zal binnen de lage verwachtingszone komen te liggen, maar er zullen ook sleuven in de middelhoge verwachtingszone worden aangelegd. Kabelsleuven vormen langgerekte, smalle ontgravingen (ca. 0,5 m breed) waardoor de kans op het aantreffen van een vindplaats in de middelhoge verwachtingszone relatief klein is. Pas bij een groot netwerk aan kabelsleuven wordt deze kans reëel. Bovendien zal de verstoring van een mogelijke vindplaats klein zijn vanwege de smalle kabelsleuf. De gemeente heeft op basis van de trefkans in de middelhoge verwachtingszone in haar beleidsregels vastgelegd dat onderzoek pas nodig is bij bodemingrepen vanaf 2.500 m² (en dieper dan 40 cm). Uitgaande van kabelsleuven met een breedte van 0,5 m zou deze oppervlaktegrens pas worden overschreden bij een totale lengte van 5 km aan kabelsleuven. Gezien de omvang van het zonnepark zal de lengte van de kabelsleuven hier ruim onder blijven. Op basis van de geringe aantasting van het archeologische bodemarchief en de beleidsregels van de gemeente wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Om de ecologische waarden van het plangebied te versterken wordt langs de watergang die door het plangebied loopt over een lengte van 250 m een ecologische zone gerealiseerd met aan de noordzijde een steile oever en aan de zuidzijde een flauwe oever met rietkraag. De watergang loopt door de lage verwachtingszone en de graafwerkzaamheden die nodig zijn voor realisatie van de ecologische zone vormen daarom geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor deze ingreep wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3.2.3. Voorbehoud

De bevoegde overheid (gemeente Ooststellingwerf) kan instemmen met de resultaten van het onderzoek en het advies. Hierbij is er vanuit gegaan dat de zonnepanelen op palen worden geplaatst. Wanneer wordt gekozen voor een alternatieve fundering op poeren, zal de noodzaak van archeologisch onderzoek opnieuw moeten worden beoordeeld.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van het raadplegen van bronnen, kan op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologisch informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Beek, J.L. van (2004). *Archeologisch onderzoek inrichtingsplan randzone Oosterwolde-Zuid*. Grontmij Archeologische Rapporten 21.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Bongers, J.M.G. (2007). *Oosterwolde: De Muijnhorn (Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-01/14.
- Bongers, J.M.G. (2012). *Oosterwolde, Duistereweg (Gemeente Ooststellingwerf, Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2012-08/06Z.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Friesland*. Bureau Lantschap.
- Mennens-Van Zeist, A. (2012). *Bestemmingsplan 'Grote kernen' gemeente Ooststellingwerf. Een Archeologisch Bureauonderzoek*. Steunpunt Monumentenzorg Fryslân en gemeente Ooststellingwerf.
- Mennens, A. (2014). *Nota Archeologie Gemeente Ooststellingwerf*. Werkgroep Archeologie Fryslân.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Roller, G.J. de (2006a). *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen langs het nieuwe tracé van de N381 in de gemeenten Opsterland, Heerenveen en Ooststellingwerf (Fr.)*. ARC-Rapporten 2006-74.
- Roller, G.J. de (2006b). *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO), fase 2, door middel van boringen en megaboringen, langs het toekomstige tracé van de N381 in de gemeenten Opsterland, Heerenveen en Ooststellingwerf (Fr.)*. ARC-Rapporten 2006-92.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Tulp, C. & Jelsma, J. (2004). *Oosterwolde, Nanningaweg: Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek op Drie Locaties*. Steekproef Rapport 2004-05/4.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl

Atlas van Schotanus: www.frieslandopdekaart.nl

Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootchalige-topografie>. Kadaster.

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Basis Registratie Ondergrond. 2017). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bodemkaart50000/atom/bodemkaart50000.xml>.

Bodemkwaliteit: Bodematlas van Friesland, www.fryslan.fr

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Cultuurhistorische Kaart Fryslân: www.fryslan.frl

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (BasisRegistratie Ondergrond 2017). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/geomorfologischekaart50000/atom/geomorfologiskekaart50000.xml>. Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 (tot 2006): <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto (2017) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

Websites

www.gorredijk-historie.nl



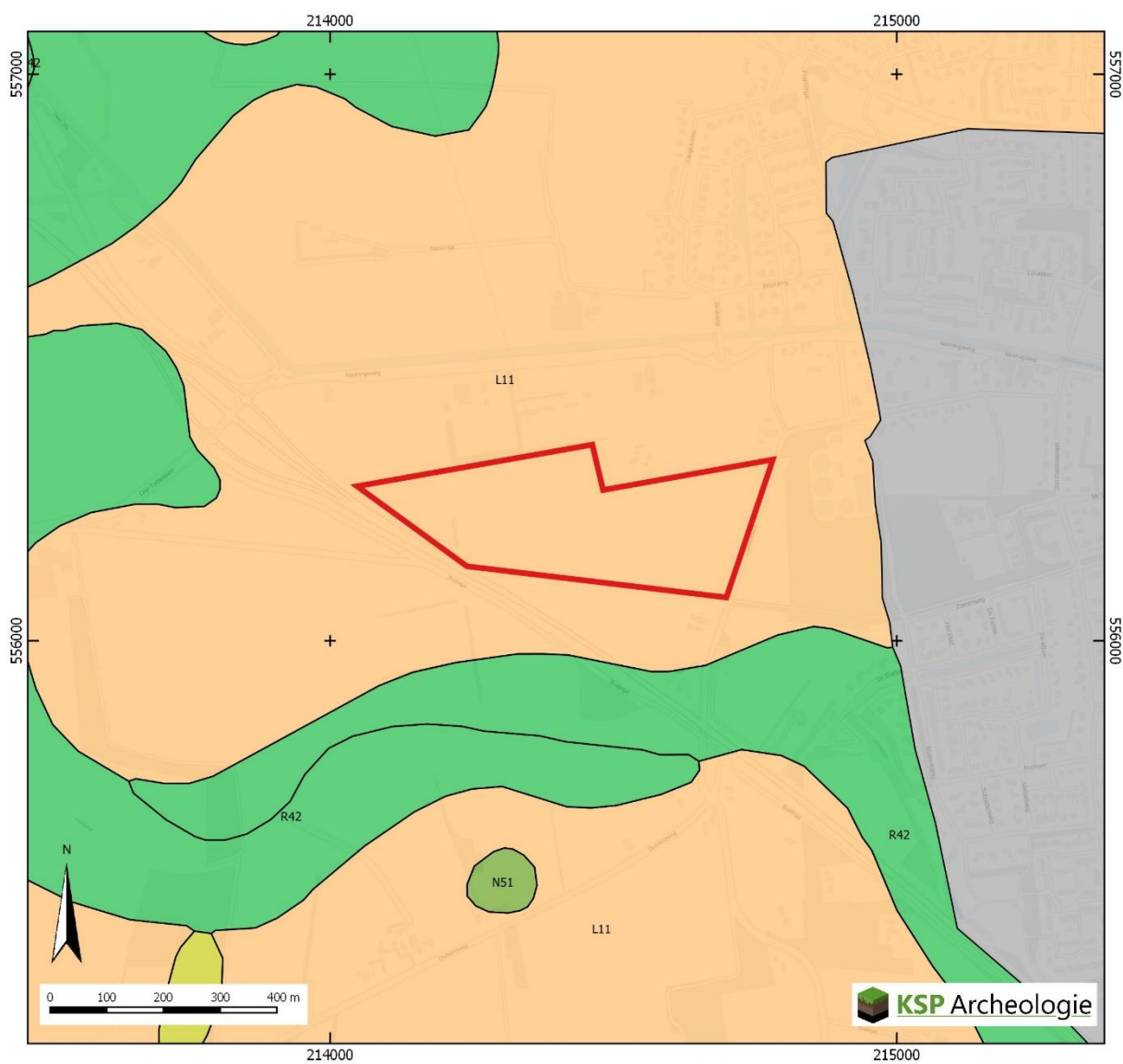
ZONNEPARK DUISTEREWEG

●●●●● Bestaande bomenrij	■ Kruidenrijk grasland	■ Zonnepanelen	■ Transformatoren (lxbxh = 6x2,5x3 m)
●●●●● Houtsingel	■ Bestaande watergang	--- Hekwerk	■ Inkoopstation (lxbxh = 6x5x3 m)
■ Landschappelijke haag	■ Plasdras zone	○ Ontsluiting entree	
■ Struweellaag	■ Rietkraag		
■ Wintergroene heesters			

0 25 50 75 100 125 m

N

Bijlage 2 Geomorfologische kaart



Plangebied

Geomorfologische kaart (BRO 2017)

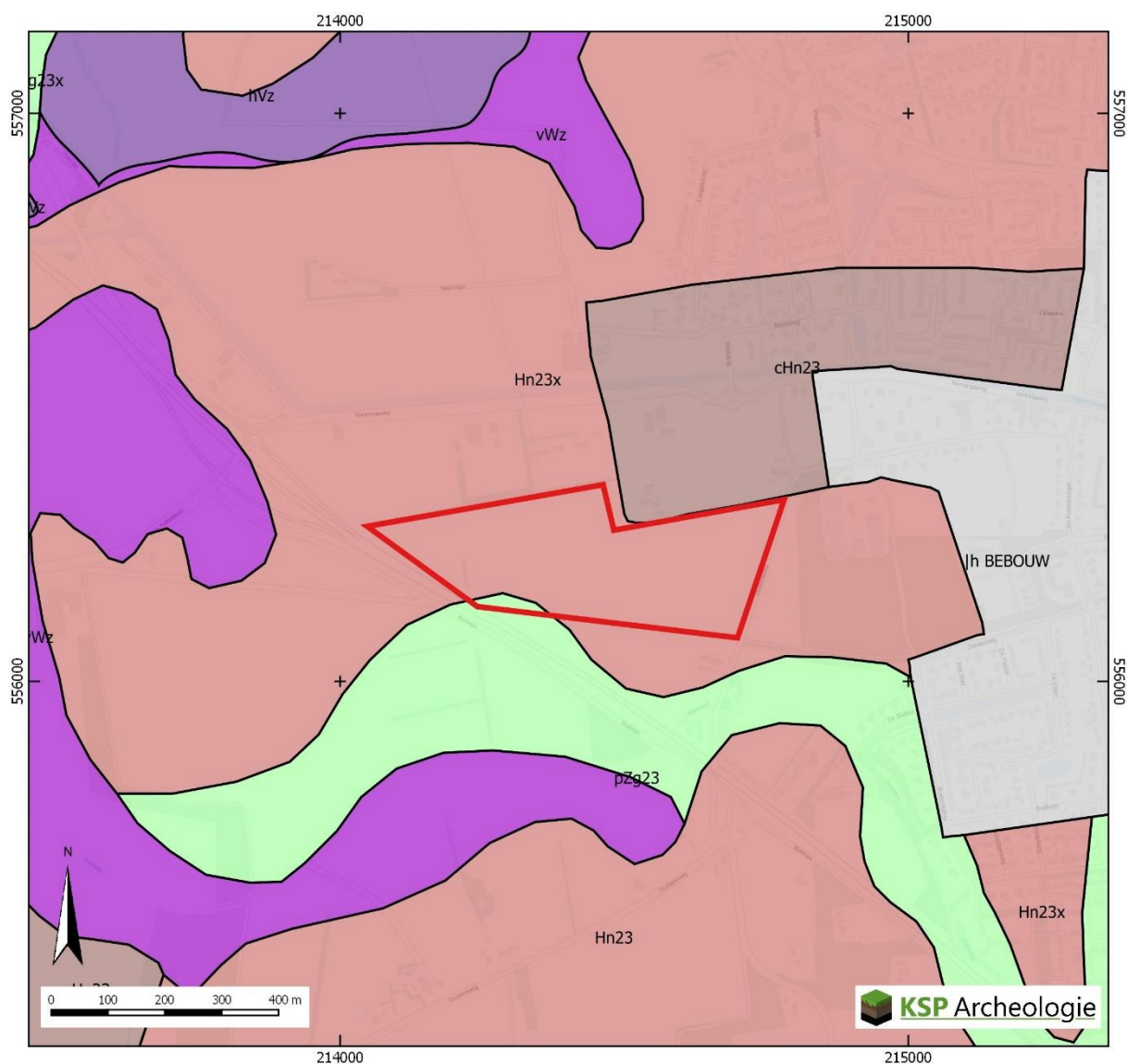
B53: Dekzandrug

L11: Grondmorenewelvingen

N51: Laagte zonder randwal

R42: Beekdalbodem

Bijlage 3 Bodemkaart



Plangebied

Bodemkaart 1:50.000 (BRO 2017)

Bebouwing

cHn23 Laarpodzolgronden, leemig fijn zand

Hn23 Veldpodzolgronden, leemig fijn zand

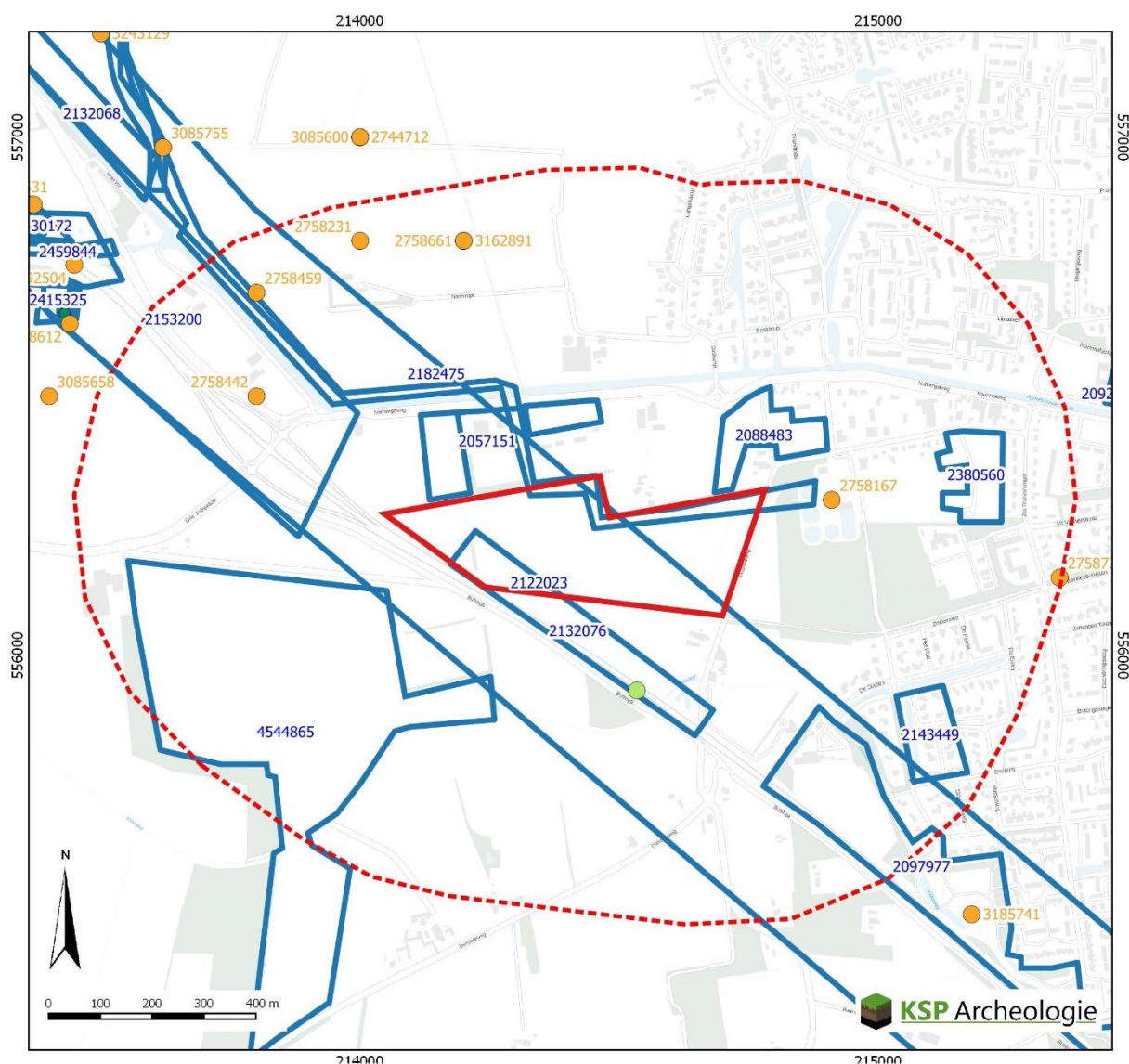
hvz Koopveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm

pZg23 Beekeerdgronden, leemig fijn zand

vWz Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand

..x: keileem of potklei binnen 120 cm, minstens 20 cm dik

Bijlage 4 Archeologische gegevens



- Plangebied
- Zoekgebied van 600 m rondom het plangebied
- mogelijke vindplaats
- vondstmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het label zijn niet weergegeven)
- vondstlocaties bij onderzoeken
- onderzoeksmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het label zijn niet weergegeven)
- Monumenten**
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 04-01-2019

Bijlage 5 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

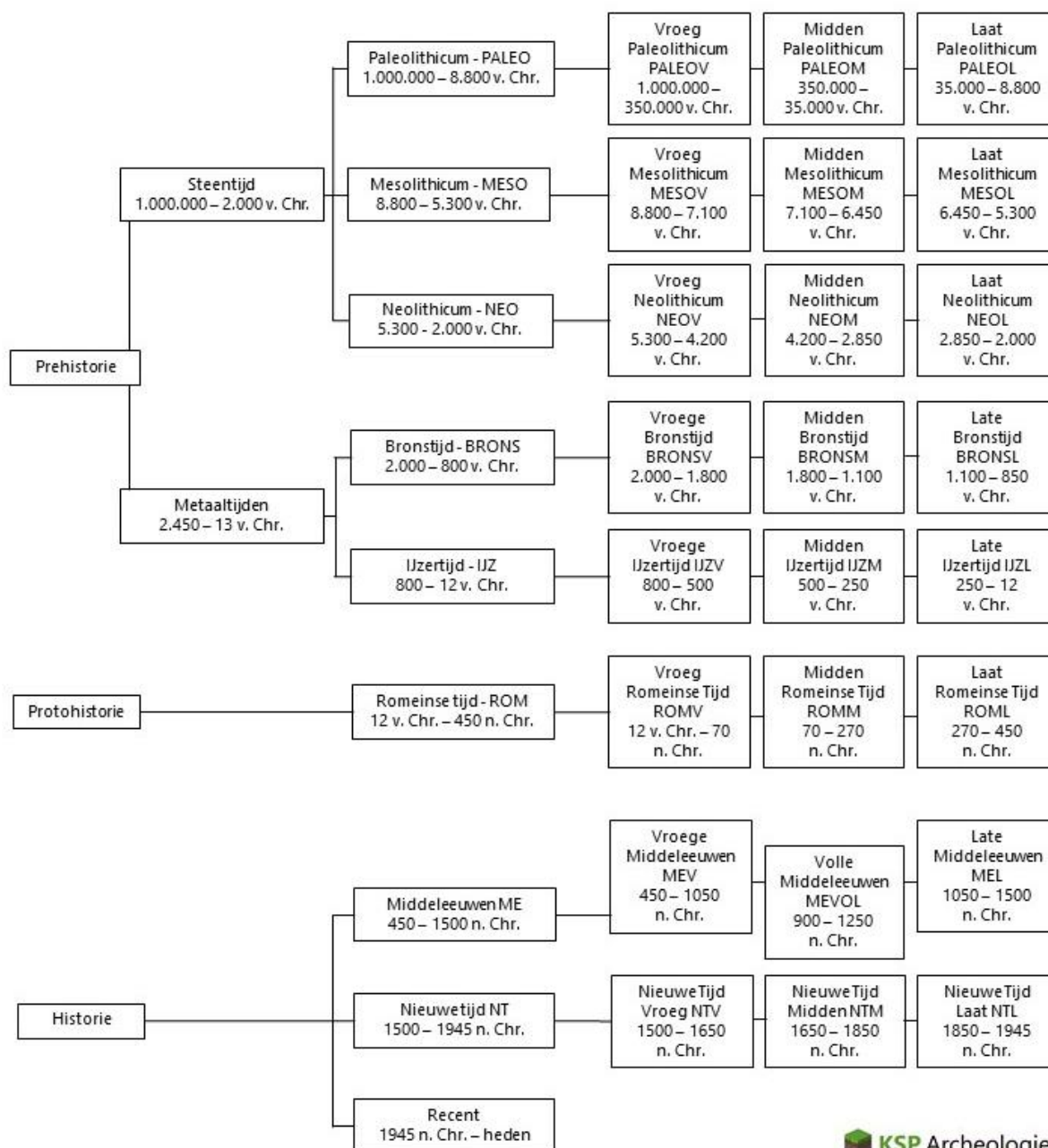
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat	Pleistoceen	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
14.700										
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
50.000					Midden-Pleniglaciaal					
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal	4				
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a				
		5b								
		5c								
		5d								
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie					
130.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000				Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk					
410.000										
475.000							Elsterien (ijstijd)			
850.000				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel				
	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien							
2 600 000										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12				IVa		Bronstijd	
800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
2000	2650						
3755	5000					Mesolithicum	
4900			Borea warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
5300							
7020	8000	Vroeg	Preborea warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
8240	9000						
8800	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	13.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
14.700		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
35.000			Eemien (warme periode)			loofbos	
75.000				Saalien (ijstijd)			
115.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
130.000							
300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



datum 28-3-2019
dossiercode 20190328-2-20214

Project: Zonnepark Duistereweg
Gemeente: Ooststellingwerf
Aanvrager: Dhr. G Smeenk
Organisatie: Zonnepark Duisterweg BV

Geachte heer/mevrouw Dhr. G Smeenk,

Voor het plan Zonnepark Duistereweg heeft u een watertoets aangevraagd waaruit blijkt dat de normale watertoetsprocedure van toepassing is. Dit houdt in dat de aanwezige wateraspecten van invloed zijn op het plan.

Werkwijze watertoetsprocedure 2018

Vanaf 2018 worden alle aanvragen uit de digitale watertoets digitaal afgehandeld. Dit betekent dat Wetterskip Fryslân voor de normale procedure standaard geen wateradvies meer op stelt maar verwijst naar de uitgangsnootitie.

Waterparagraaf

Deze uitgangsnootitie geeft u handvatten om de uitkomsten en aandachtspunten van de watertoetsaanvraag mee te nemen in het opstellen van het ruimtelijke plan of besluit. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt. Uit de waterparagraaf moet duidelijk blijken wat voor wateraspecten van toepassing zijn en hoe u hier in het plan rekening mee houdt. Indien nodig verzoeken wij u om de wateraspecten te borgen op de Verbeelding en in de Regels van het plan.

Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor een eventuele verlenging van nogmaals 1 jaar.

Watertoets en wateradvies

De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt Wetterskip Fryslân met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waarmee u rekening moet houden en is informatie te vinden over de te nemen maatregelen. De leidraad is de te vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Wateraspecten en aandachtspunten

Hieronder staan de eventuele wateraspecten die van invloed zijn op het plan en aandachtspunten om mee rekening te houden.

Rioolwaterpersleiding

Wij verzoeken u om bij het opstellen van het plan rekening te houden met de beperkingen zoals die van toepassing zijn op rioolwaterpersleidingen.

Rioolwaterzuivering

In het plangebied ligt een Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Wij adviseren u om bij het uitwerken van het plan rekening te houden met de geurcontouren zodat toekomstige geuroverlast wordt voorkomen. Op die manier kan toekomstige geuroverlast worden voorkomen. De gemeente Ooststellingwerf is het bevoegd gezag voor de geurcontouren rond de RWZI.

Toename verharding

Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. De meest voorkomende manier van

compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. In de waterparagraaf, regels en/of plankaart dient duidelijk aan te worden gegeven wat voor maatregelen er worden genomen om de versnelde afvoer als gevolg van de toename verharding te compenseren. Voor de compensatie van toename verhard oppervlak is onderstaande tabel van toepassing.

Gebied	Stedelijk (>200 m ²)	Landelijk (>1.500 m ²)
Boezem	5%	5%
Polder	10%	10%
Vrij afstromend	Maatwerk mogelijk	Maatwerk mogelijk

Toelichting tabel

5% heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
de algemene regels keur zijn in de onderstaande tabel verwerkt;
maatwerk kan bestaan uit bijvoorbeeld infiltratie of berging van het overtollig hemelwater.

Demping van oppervlaktewater

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied. Voor de demping heeft u een watervergunning nodig. Voor meer informatie verwijzen we u graag door naar het onderdeel Waterwet in deze uitgangsnote.

Relatie tussen Water en Ruimte

Het veiligheidsbeleid van het waterschap en de ruimtelijke ordening ontmoeten elkaar op verschillende momenten. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het bestemmen van reserveringszones achter primaire waterkeringen en bij het bestemmen van regionale voormalige zeedijken tot waterkering in de bestemmingsplannen. Als in bestemmingsplannen nieuwbouw plaatsvindt op locaties boven 'maatgevend boezempeil, gemiddelde waterstand tijdens maatgevende omstandigheden' die eenmaal per 100 of 300 jaar kunnen optreden, wordt een toename van de gevolgschade bij een overstroming vanuit de Friese boezem voorkomen. Voor het bepalen van de hoogteligging van het plangebied verwijzen wij u graag door naar <http://www.ahn.nl/index.html>

Ruimtelijke adaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het planvormingsproces worden meegenomen. Meer informatie hierover kunt u vinden op de Friese klimaatatlas, www.frieseklimaatatlas.nl

Convenant Erfafspoeling, agrarische bedrijven

Vanaf het erf mogen geen verontreinigende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Door mest en perssappen uit de voeropslagen kan verontreiniging worden veroorzaakt als deze naar de bodem of het oppervlaktewater (af)stromen. Per 1 januari 2018 is de Maatlat Schoon Erf van kracht (www.maatlatschoonerf.nl). De maatlat is opgenomen in de MIA/Vamil regeling. Ook door afstromend regenwater dat in contact is geweest met een niet bezemschoon erf en een niet bezemschone voeropslag kan het oppervlaktewater verontreinigd worden. De initiatiefnemer dient deze erfafspoeling te allen tijde te voorkomen door bepaalde maatregelen te nemen. Voor informatie en advies over erfinrichting kunt u contact opnemen met cluster Handhaving van Wetterskip Fryslân.

Informatie waterobjecten

Voor meer informatie over bijvoorbeeld de ligging en de beheer- en onderhoudsstatus van waterobjecten in het plangebied verwijzen wij u door naar leggerkaart op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart

Beleid Wetterskip Fryslân

En wat doen we morgen met water? In het Waterbeheerplan 2016 2021 beschrijft Wetterskip Fryslân de doelen voor de komende jaren, voor meer informatie zie onze website www.wetterskipfryslan.nl/waterbeheerplan-2016-2021

Waterwet

Voor bepaalde werkzaamheden bij water of dijken heeft u een watervergunning nodig. Soms is het doen van een melding voldoende. Een watervergunning aanvragen is dan niet nodig. U kunt eerst checken wat u nodig heeft. Op onze website www.wetterskipfryslan.nl treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden.

Afronding watertoetsprocedure

In de besluitvormingsfase, ten tijde van het toesturen van het voorontwerp bestemmingsplan of ontwerp omgevingsvergunning, controleert Wetterskip Fryslân of de waterbelangen voldoende zijn meegenomen en geborgd in het ruimtelijke plan of besluit.

Vragen

Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspunten notitie of graag in gesprek gaan over de uitwerking van de waterbelangen in het plan dan gaan wij graag met u in gesprek. Wetterskip Fryslân denkt graag met u mee! U kunt contact met ons opnemen via de onderstaande contactgegevens.

Privacyverklaring

Wetterskip Fryslân verwerkt uw naam, adres, telefoonnummer, e-mailadres en kadastrale gegevens om uw aanvraag te behandelen. De grondslag van de verwerking van deze gegevens zijn taken in het algemeen belang die in het Besluit Ruimtelijke Ordening aan het waterschap zijn opgedragen. Wij hebben gegevens van u ontvangen en verdere gegevens zullen wij opvragen uit het kadaster en ons geografische informatie systeem. Uw gegevens worden 10 jaar na afronding van uw aanvraag gewist. U heeft recht op inzage, een kopie, rectificatie, wissing, beperking, bezwaar en het indienen van een klacht bij de Autoriteit Persoonsgegevens. Een verzoek daartoe kunt u doen via privacy@wetterskipfryslan.nl. Nadere informatie over de verwerking van uw gegevens en uw rechten vindt u op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

Met vriendelijke groet,

Wetterskip Fryslân
Postbus 36
8900 AA Leeuwarden
T 058 292 2222
E info@wetterskipfryslan.nl

www.dewatertoets.nl