

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

PROJECT	Zonnepark op Energiepark A59 Oranjepolder
STATUS	definitief
PROJECTNUMMER	21433
DATUM	9 februari 2022
AUTEUR	R. (Robin) Droogendijk LLB
CONTROLE	I.M.E. (Ingrid) Hazeleger



COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer
085 – 744 08 38

VOORWOORD

Dit document omvat de Ruimtelijke onderbouwing Zonnepark als onderdeel van het Energiepark A59 in de Oranjepolder (gemeente Oosterhout). Hieronder worden de gevolgen van het overnemen van dit project van Shell New Energies door de nieuwe initiatiefnemer Eneco Solar voor de vergunningsaanvraag kort toegelicht.

- Shell New Energies (hierna Shell) heeft in februari 2020 voor dit initiatief een principeverzoek ingediend bij de gemeente
- Na het doorlopen van de gemeentelijke inspraakprocedure is in september 2020 door de gemeente ingestemd met het principeverzoek en de start van de vergunningsprocedure
- Op 1 oktober 2020 heeft Shell de omgevingsvergunning ingediend
- Op 26 januari 2021 heeft de gemeenteraad van Oosterhout met aanneming van een amendement ingestemd met de ontwerp verklaring van geen bedenkingen
- In maart 2021 heeft Shell besloten de ontwikkeling te staken als gevolg van de verslechterde Business Case (verslechterde SDE-subsidieregeling en aanvullende eisen gemeente)
- Na dit besluit is de gemeente Oosterhout in combinatie met de Brabantse Ontwikkelmaatschappij (BOM) in gesprek gegaan met Shell over het overnemen van hun vergunningaanvraag voor het zonnepark. Ook voor deze combinatie bleek de business case niet haalbaar.
- In december 2021 is het project door Shell overgedragen aan Eneco Solar BV (hierna Eneco Solar). Eneco Solar ziet mogelijkheden om het zon initiatief voort te zetten waarbij de synergievoordelen tussen het zon- en windinitiatief (ook in ontwikkeling door Eneco) in het Energiepark A59 en de gelijktijdige ontwikkeling hiervan een belangrijke drijver is.
- Eneco Solar heeft het park en de vergunningsaanvraag één op één overgenomen. De aanvraag en het grootste deel van de onderliggende stukken blijft dus hetzelfde. Wel zijn naar aanleiding van het raadsbesluit op de concept verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op 26 januari 2021 het plan op de volgende punten versterkt en aangepast:
 - versterking van de landschappelijke inpassing van het park
 - een verhoogde bijdrage aan het gemeentelijk duurzaamheidsfonds.
 - de mogelijkheid voor lokale afname van de door het zonnepark opgewekte stroom
 - het instellen van een raad van advies met deelname van gemeente en Eneco Solar om onderzoek te doen naar en zo mogelijk invulling te geven aan mogelijkheden voor dubbel ruimtegebruik en innovaties in het zonnepark.
- Daar waar in de onderzoeken voorafgaand aan de overdracht aan Eneco Solar, wordt verwezen naar Shell, dient gelezen te worden Eneco Solar.
- De ruimte voor de landschappelijke inpassing is vergroot op verzoek van de gemeente. De nieuwe tekening waarin deze ruimte zijn opgenomen is bij de vergunningaanvraag toegevoegd. De afbeeldingen die in paragraaf 2,4 landschappelijke inpassing staan zijn indicatief en geven een goede weergave van de beoogde uitstraling van de landschappelijke inpassing. De wijze van invulling van de inpassing is gelijk gebleven aan het Landschappelijk inpassingsplan, Smartland Landscape Architects, december 2020.

Inhoudsopgave	pagina
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Juridisch kader en planproces	8
1.3 Leeswijzer	9
2 Projectplan	11
2.1 Ligging projectgebied	11
2.2 Omschrijving Energiepark A59	12
2.3 Ontwikkelscenario's Energiepark A59	12
2.3.1 Ontwikkelscenario A: Energiepark zon	13
2.3.2 Ontwikkelscenario B: Energiepark zon + wind	13
2.4 Landschappelijke inpassing	13
2.5 Biodiversiteit	17
2.6 Kwaliteitsverbetering landschap	20
2.7 Samenhang met windpark	22
2.8 Technische omschrijving Energiepark	23
2.9 Toets aan vigerend planologisch regime	25
3 Locatieomschrijving	30
3.1 Functionele structuur	30
3.2 Landschappelijke structuur	32
3.3 Motivering locatiekeuze Energiepark A59	32
4 Beleidskaders	34
4.1 Mondiaal en Europees beleid	34
4.1.1 Klimaatconferentie Parijs 2015	34
4.1.2 Europese doelstelling	34
4.2 Rijksbeleid	34
4.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en Regeling algemene regels ruimtelijke ordening	36
4.2.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)	37
4.2.4 Energieakkoord voor duurzame groei	38
4.2.5 Energierapport 2016 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	38
4.2.6 Nationaal Klimaatakkoord	39
4.3 Provinciaal beleid	39
4.3.1 Energieagenda Noord-Brabant 2019 - 2030	39
4.3.2 Omgevingsvisie Brabant	40
4.3.3 Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 (partiële herzieningen 2014)	41
4.3.4 Interim omgevingsverordening provincie Noord-Brabant	41
4.4 Regionaal beleid	48
4.4.1 RES1.0 West-Brabant	48
4.5 Gemeentelijk beleid	49
4.5.1 Structuurvisie Oosterhout	49
4.5.2 Toekomstvisie Oosterhout 2030	49
4.5.3 Bestuursakkoord 2018-2022 'Samen op weg naar 2030'	50
4.5.4 Nota Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030 en Routekaart 2019-2022	50
5 Omgevingsaspecten	52
5.1 Archeologie	52
5.1.1 Algemeen	52
5.1.2 Relatie tot ontwikkeling	52
5.1.3 Conclusie	53
5.2 Cultuurhistorie	53
5.2.1 Algemeen	53
5.2.2 Relatie tot ontwikkeling	54

5.2.3	Conclusie	55
5.3	Water	56
5.3.1	Algemeen	56
5.3.2	Relatie tot ontwikkeling	57
5.3.3	Conclusie	60
5.4	Bedrijven en milieuzonering	60
5.4.1	Algemeen	60
5.4.2	Relatie tot ontwikkeling	61
5.4.3	Conclusie	61
5.5	(Externe) Veiligheid	61
5.5.1	Algemeen	61
5.5.2	Relatie tot ontwikkeling	62
5.5.3	Conclusie	64
5.6	Elektromagnetische straling	64
5.6.1	Algemeen	64
5.6.2	Relatie tot ontwikkeling	64
5.6.3	Conclusie	64
5.7	Lichtreflectie	64
5.7.1	Algemeen	64
5.7.2	Relatie tot ontwikkeling	65
5.7.3	Conclusie	65
5.8	Aansluiting op het net	65
5.9	Geluid	66
5.9.1	Algemeen	66
5.9.2	Relatie tot ontwikkeling	66
5.9.3	Conclusie	67
5.10	Luchtkwaliteit	67
5.10.1	Algemeen	67
5.10.2	Relatie tot ontwikkeling	68
5.10.3	Conclusie	68
5.11	Natuur	68
5.11.1	Algemeen	68
5.11.2	Relatie tot ontwikkeling	68
5.11.3	Conclusie	71
5.12	Bodem	71
5.12.1	Algemeen	71
5.12.2	Relatie tot ontwikkeling	72
5.12.3	Conclusie	72
5.13	(Vormvrije) m.e.r.-beoordeling	72
5.13.1	Algemeen	72
5.13.2	Relatie tot ontwikkeling	72
5.13.3	Conclusie	73
6	Beschrijving uitvoerbaarheid	74
6.1	Economische uitvoerbaarheid	74
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	74
6.2.1	Maatschappelijke meerwaarde	74
6.2.2	Omgevingsdialoog en inspraakprocedure	74
6.2.3	Planologische procedure	75
6.2.4	Conclusie	75
7	Conclusie ruimtelijke en functionele inpasbaarheid	76

Het project is door Shell overgedragen aan Eneco Solar. Daar waar in de rapporten Shell wordt genoemd, gelieve Eneco Solar te lezen en Eneco wanneer wordt verwezen naar het wind initiatief.

Bijlagen

- 1 Landschappelijk inpassingsplan, Smartland Landscape Architects, december 2020
- 2 Bureauonderzoek archeologie, Laagland Archeologie, december 2019
- 3 Inventariseren Veldonderzoek archeologie, Laagland Archeologie, december 2019
- 4 Quicksan Wet natuurbescherming, Van der Goes & Groot, 12 mei 2020
- 5 Verslag Inspraakprocedure Energiepark A59
- 6 Verslag Omgevingsdialoog
- 7 Veiligheidsdocument RWZI Dongemond, Waterschap Brabantse Delta.
- 8 Aangepaste ruimtelijke inpassing zonnepark

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Nederland bevindt zich middenin de transitie van het gebruik van fossiele brandstoffen naar duurzame energie. Deze energietransitie is noodzakelijk om de klimaatdoelstellingen voor de korte, middellange en lange termijn te kunnen verwezenlijken. Ook binnen de gemeente Oosterhout is het faciliteren en opwekken van duurzame energie één van de uitgangspunten van het gemeentelijk duurzaamheidsbeleid. Gelet daarop is het van belang dat burgers, bedrijven en overheden de nodige inspanningen leveren deze transitie mogelijk te maken. Vele duurzame energie-initiatieven in Nederland zijn inmiddels in voorbereiding, ontwikkeling of reeds in werking. Daarmee is echter nog maar een fractie gerealiseerd van wat nodig is. De komende jaren zal daarom moeten worden gestreefd naar een uitbreiding van de plancapaciteit.

De gemeente Oosterhout heeft zich ten doel gesteld een energieneutrale gemeente te zijn in 2050. Daartoe is besloten al op de middellange termijn (in de periode tot 2030) diverse stappen te zetten die uiteindelijk bijdragen aan de verwezenlijking van de eerder genoemde lange termijn doelstelling. Zo dient verduurzaming plaats te vinden middels energiebesparing enerzijds en het duurzaam opwekken van de resterende energievraag anderzijds. Daarbij is het doel in 2022 jaarlijks 206 TJ extra duurzame energie op te wekken, bovenop de 255 TJ duurzame energieopwekking die binnen de gemeente al gerealiseerd is. In 2030 dient dit uitgebreid te zijn met nog eens 619 TJ, gelijk aan 15% van de verwachte energievraag in 2050. De totale duurzame energieproductie, komt daarmee op 1.080 TJ.

In het kader van haar beleidsambities en duurzaamheidsdoelstellingen zet de gemeente in op de ontwikkeling van een energiepark langs de Rijksweg A59. Binnen het Energiepark A59 (hierna: het Energiepark) wordt een gecombineerde inzet beoogd van toepassingen voor de duurzame opwekking van zonne- en windenergie. Daartoe vindt een samenwerking plaats tussen diverse stakeholders, waaronder Eneco en de gemeente Oosterhout. Met het Energiepark kunnen in één keer de doelstellingen voor de opwekking van duurzame energie tot 2030 worden behaald. Een belangrijke meerwaarde van het Energiepark is gelegen in de gecombineerde inzet van bronnen binnen hetzelfde plangebied, waardoor versnippering in het landschap en gebruik van meerdere locaties elders in het landelijk gebied zo veel mogelijk kan worden voorkomen. Door zon en wind te combineren ontstaat bovendien een maximale en efficiënte benutting van deze gronden, doordat beide opstellingen op verschillende momenten duurzame energie genereren. Verhoudingsgewijs wordt in dit plan voorzien in 80% zonne- en 20% windenergie (geïnstalleerd vermogen). De ontwikkeling van het Energiepark sluit daarom naadloos aan op het beleid en de daarin opgenomen toekomstvisie met betrekking tot de energietransitie op landelijk en provinciaal niveau als geheel, en binnen de gemeente Oosterhout in het bijzonder.

Om de ontwikkeling van het Energiepark mogelijk te maken, dient een planologische procedure doorlopen te worden (zie paragraaf 1.2). Hoewel het uiteindelijke doel is één geheel tot stand te brengen, is besloten de vergunningaanvragen voor zon en wind afzonderlijk van elkaar in te dienen en in procedure te brengen. Hierdoor worden de twee procedures separaat doorlopen. In opdracht van Eneco Solar BV (hierna: Eneco Solar) heeft Mees Ruimte & Milieu een ruimtelijke onderbouwing opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van het onderdeel zon binnen het Energiepark, waarin het project aan de hand van relevant beleid en de diverse omgevingsaspecten wordt gemotiveerd.

Omdat de uiteindelijke realisatie van beide onderdelen afhankelijk is van diverse factoren, kan in theorie de situatie ontstaan dat één van de initiatieven onverhoopt later of niet tot stand komt. Een aantal scenario's zijn denkbaar, in voorliggende rapportage wordt ingegaan op de volgende twee:

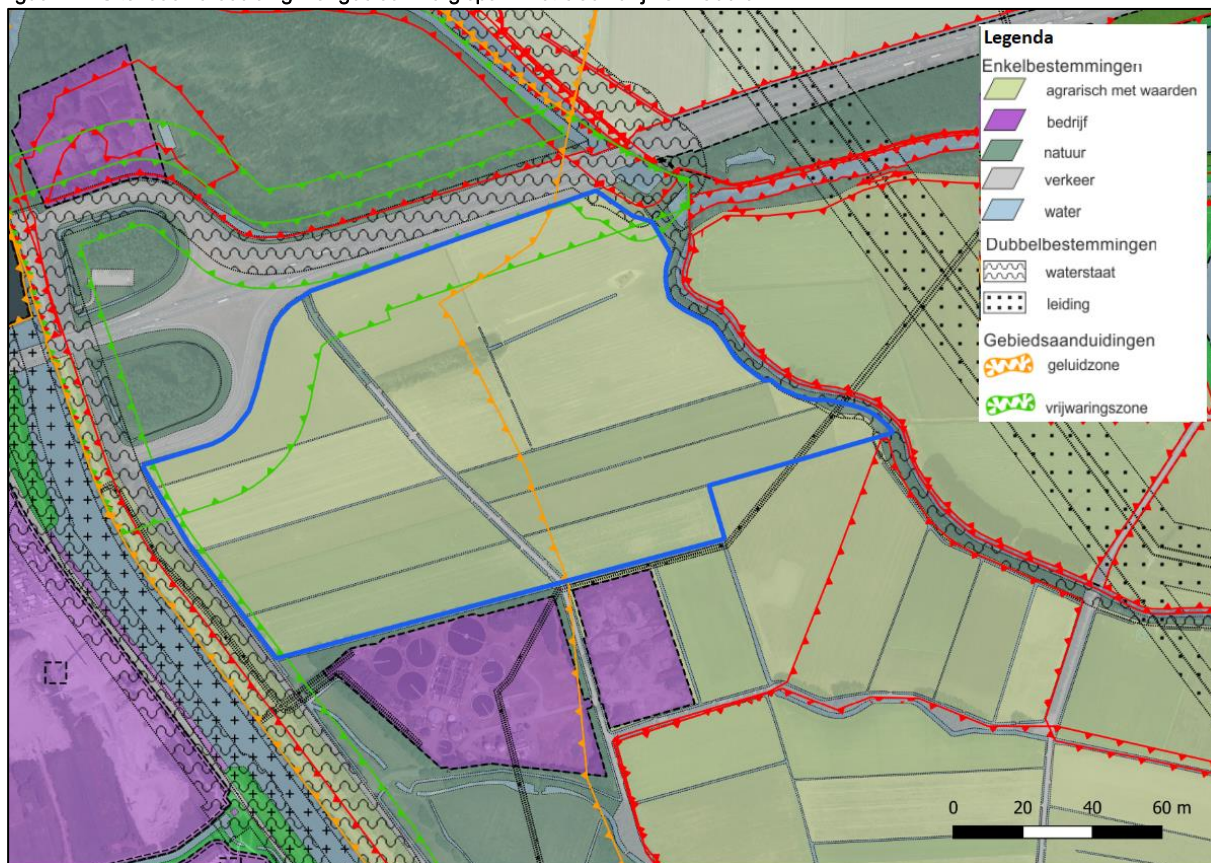
- A. Energiepark zon: een zonnepark met een opgesteld vermogen van ca. 49,5 MWp, vergelijkbaar met het energieverbruik van ca. 17.000 huishoudens.
- B. Energiepark zon + wind: een energiepark met een opgesteld vermogen van ca. 46,1 MWp zonne-energie en ca. 10 MW windenergie. Voor het onderdeel zon binnen dit energiepark is het op te wekken vermogen vergelijkbaar met het energieverbruik van ca. 15.500 huishoudens.

Voorliggende aanvraag voorziet in de basis op scenario A. Omdat in hetzelfde gebied het concrete voornemen bestaat tot het realiseren van twee windturbines, wordt binnen het ontwerp van het zonnepark op het Energiepark inzichtelijk gemaakt hoe hier rekening mee kan worden gehouden. Indien onderwerpen aan de orde komen waarin wijzigingen kunnen ontstaan als gevolg van scenario B, zal dit specifiek worden aangegeven. Voor het overige wordt nadrukkelijk enkel ingegaan op het zonnepark binnen Energiepark A59.

1.2 Juridisch kader en planproces

De projectlocatie is gelegen binnen het bestemmingsplangebied “Buitengebied”, inclusief de “Reparatie herziening Buitengebied 2016”. Uit een beoordeling daarvan (uitgebreidere bestemmingsplantoets is opgenomen in hoofdstuk 2), blijkt dat het zonnepark niet kan worden gerealiseerd binnen de kaders van het huidige planologisch regime. De locatie kent op basis van het bestemmingsplan in hoofdzaak de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Landschap’. Daarnaast gelden een aantal andere (dubbel)bestemmingen waar rekening mee dient te worden gehouden. Het bestemmingsplan biedt geen mogelijkheden tot het oprichten van het Energiepark als geheel, en het onderdeel zon in het bijzonder. Figuur 2 toont een uitsnede van de verbeelding, met de begrenzing van het zonnepark weergegeven in het blauw.

figuur 1. Uitsnede verbeelding Plangebied Energiepark met blauwe lijn omkaderd



Principeverzoek en inspraakprocedure

Alvorens de formele planologische procedure kon worden opgestart, zijn beide initiatieven middels een principeverzoek aan de gemeente Oosterhout voorgelegd. De principeverzoeken en bijbehorende onderbouwingen dienden in eerste instantie voor het bepalen van de grondhouding van de gemeente ten opzichte van de initiatieven afzonderlijk, alsook voor een goede beoordeling van beide initiatieven als geheel. Naar aanleiding van de ingediende principeverzoeken heeft de gemeente Oosterhout ingestemd met het verzoek de mogelijkheden voor het oprichten van het Energiepark nader te onderzoeken en zijn de

principeverzoeken conform de Inspraakverordening vrijgegeven voor ter inzagelegging, waarbij een ieder de mogelijkheid heeft gekregen op de plannen te reageren. Dit vormde tevens het startmoment voor de noodzakelijke omgevingsdialoog, waarbij beide initiatiefnemers in gesprek zijn gegaan met de diverse betrokkenen en overige stakeholders in het gebied. Voor een verdere uiteenzetting van de inspraakprocedure en de omgevingsdialoog, wordt verwezen naar paragraaf 6.2.2 van deze ruimtelijke onderbouwing.

Start planologische procedure

Bij brief van 8 september 2020 heeft het college van burgemeester en wethouders van Oosterhout aan Shell (waarvoor als eerder vermeld sinds december 2021 Eneco Solar in de plaats is getreden) bekend gemaakt in te stemmen met het principeverzoek en dat het initiatief vervolgd kan worden met de start van de formele vergunningprocedure. De planologische procedure wordt doorlopen aan de hand van de omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik' (zie paragraaf 1.3). Daarnaast zijn een aantal andere vergunning noodzakelijk voor de uitvoering van de projecten, waaronder voor de activiteit 'bouwen' en 'werken en werkzaamheden'. Deze vormen onderdeel van de aanvraag.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

De planologische procedure zal worden doorlopen aan de hand van de omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik' als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Aan de hand van die omgevingsvergunning kan van het vigerende bestemmingsplan worden afgeweken. Op grond van art. 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wabo dient de motivering van het besluit een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) te bevatten. Voorliggend document betreft die GRO, waarin de ontwikkeling wordt getoetst aan het relevante beleid ter zake en de diverse omgevingsaspecten die een rol spelen.

Crisis- en herstelwet

Hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet (Chw) gaat het over het stroomlijnen en versnellen van procedures voor besluiten van ruimtelijke en infrastructurele projecten, zoals omgevingsvergunningen op basis van de Wabo. Het stroomlijnen van procedures houdt onder meer in dat er beroep in één instantie plaats vindt maar ook een versnelde afhandeling door de Raad van State en het vereiste om direct inhoudelijke beroepsgronden in te dienen.

Op basis van artikel 1.1. lid 1 Chw geldt de stroomlijning van procedures voor besluiten ter verwezenlijking van drie type projecten:

- projecten die vallen onder de categorieën ruimtelijke en infrastructurele projecten genoemd in Bijlage I;
- projecten van Bijlage II;
- projecten op basis van de bijzondere voorzieningen uit Hoofdstuk 2 Chw, te weten ontwikkelingsgebieden (afdeling 1, hoofdstuk 2 Chw) en "Lokale en (boven)regionale projecten met nationale betekenis" (afdeling 7, hoofdstuk 2 Chw) (zie Bijzondere voorzieningen).

De realisatie van een zonnepark valt onder projecten, zoals bedoeld in Bijlage I van de Chw, onder 1.1: "De aanleg of uitbreiding van productie-installaties ten behoeve van de productie van [...] hernieuwbare elektriciteit, [...] met behulp van [...] zonne-energie". Hierdoor is hoofdstuk 1 van de Chw van toepassing op voorliggende ontwikkeling.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het projectplan uiteengezet, waarin de situering van het projectgebied en de diverse planonderdelen aan bod komen. Een locatieomschrijving en de motivering van de locatiekeuze is opgenomen in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de relevante beleidskaders vanuit de diverse bestuurslagen. De ontwikkeling wordt vervolgens getoetst aan de hand van de verschillende omgevingsaspecten die bij deze ontwikkeling een rol (kunnen) spelen. De uitvoerbaarheid van het project,

zowel economisch als maatschappelijk, komt aan bod in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 tot slot, geeft een algehele conclusie van de ruimtelijke en functionele inpasbaarheid van het plan.

2 Projectplan

Het projectplan behelst de realisatie van een zonnepark als onderdeel van het Energiepark A59 in Oosterhout. De situering van het projectgebied en de meervoudige maatschappelijke meerwaarde die uitgaat van het initiatief maakt de ontwikkeling een kansrijk en waardevol plan voor Nederland als geheel en de gemeente Oosterhout in het bijzonder. Zo levert het initiatief niet alleen een significante bijdrage aan het behalen van de landelijke en lokale doelstellingen ten aanzien van de energietransitie, maar worden ook kansen gezien voor het terugdraaien van de drastische afname van de biodiversiteit en voor een kwaliteitsverbetering van het landelijk gebied. Met een kwalitatief hoogwaardig inpassingsplan, is dan ook een initiatief ontstaan waarin oplossingen voor meerdere maatschappelijke opgaven een plek hebben gekregen in het ontwerp. In dit hoofdstuk wordt op de diverse onderwerpen ingegaan.

De situering van het projectgebied wordt geduid in paragraaf 2.1. Een algemene omschrijving van het Energiepark is opgenomen in paragraaf 2.2. Vervolgens worden de landschappelijke inpassing, het biodiversiteitsplan en de daarmee gepaard gaande kwaliteitsverbetering van het landschap besproken in paragraaf 2.4 tot en met 2.6. De samenhang tussen het zonnepark en het windpark is opgenomen in paragraaf 2.7. De technische omschrijving volgt in paragraaf 2.8. Na de behandeling van het totaalplan, wordt het plan in paragraaf 2.9 getoetst aan het vigerende planologisch regime.

2.1 Ligging projectgebied

Op 22 oktober 2020 heeft de gemeente de 'Nota Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030' en de bijbehorende 'Routekaart 2019-2022' vastgesteld. Daarin heeft zij op basis van de locatienmerken en een alternatievenafweging een gebied aangewezen waarbinnen de ontwikkeling van het Energiepark mogelijk wordt geacht (voor de motivering van de locatiekeuze wordt verwezen naar paragraaf 3.3 van voorliggende rapportage). Het projectgebied is gelegen binnen de Oranjepolder, in het uiterste noorden van de gemeente Oosterhout. De noordzijde van de projectlocatie grenst aan de Rijksweg A59. Aan de oostzijde wordt de locatie begrensd door de recreatieve route langs het Kromgat. De zuidzijde grenst deels aan landelijk gebied en voor het overige deel aan de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dongemond (RWZI Dongemond) van het Waterschap Brabantse Delta. Aan de westzijde tot slot, is de Statendamweg gelegen, met direct daarachter het Wilhelminakanaal dat in noordelijke richting via de Amertak uitmondt in de Donge en daarna in de Bergsche Maas.

De begrenzing van het Energiepark zoals door de gemeente is vastgesteld, is afgebeeld op figuur 2. De gronden waarbinnen het zonnepark wordt opgericht, zijn aangegeven in het rood. Het plangebied bestaat uit de volgende kadastrale percelen: gemeente Oosterhout, sectie C, nummers 4217, 4216, 1073, 1074, 4084, 1039, 1038, 1035, 1034, 1036, 1037, 933, 4086, 1052, 5558, 5559, 4085, 1049 en 4154. Binnen de begrenzing van het zonnepark, bestaat het concrete voornemen om twee windturbines te plaatsen. Indien dit initiatief tot stand komt, wordt daar in het ontwerp van het zonnepark rekening mee gehouden.

figuur 2. Binnen de rode cirkel is het begrenzing van Plangebied Energiepark A59 weergegeven



2.2 Omschrijving Energiepark A59

Conform de gemeentelijke 'Nota Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030' en bijbehorende 'Routekaart 2019-2022' bestaat het voornemen het Energiepark A59 te ontwikkelen. In dit Energiepark wordt een gecombineerde inzet van zonne- en windenergie beoogd, om zodoende een deel van de gemeentelijke opgave ten aanzien van duurzame energie en de energietransitie te verwezenlijken. Het uiteindelijke doel is te komen tot een energiepark, bestaande uit 37 ha zonneveld met een opgesteld vermogen van ca. 46,1 MWp en twee windturbines met een gezamenlijk vermogen van ca. 10 MWp. De verhouding tussen zon en wind in dit plan komt daarmee op ca. 80% (zon) en 20% (wind) (geïnstalleerd vermogen). De combinatie van deze twee vormen van duurzame energieopwekking binnen hetzelfde gebied leidt tot een optimaal gebruik van de gronden, niet alleen in verband met dubbel ruimtegebruik maar ook in de vorm van energieopwekking op zichzelf. Op zonnige dagen genereert het zonnepark immers veel vermogen, maar zal ook sprake zijn van minder wind. Vice versa geldt dat het Energiepark in periodes van veel wind en weinig zon als gevolg van de windturbines duurzame energie blijft opwekken. Met het Energiepark A59 worden daarom de mogelijkheden maximaal benut, zonder hiertoe gronden elders in het landschap in te hoeven zetten.

2.3 Ontwikkelscenario's Energiepark A59

Voor het onderdeel wind binnen het Energiepark geldt dat de uiteindelijke realisatie ervan afhankelijk is van meerdere factoren. De plannen voorzagen in eerste instantie in een windpark van drie windturbines, waarvan twee binnen de plangrenzen van het zonneveld en één daarbuiten. Vanuit de omgeving zijn gedurende de inspraakprocedure en de omgevingsdialoog echter bezwaren geuit tegen met name de derde windturbine die buiten de plangrenzen van het zonneveld was voorzien. Dit heeft aanleiding gegeven tot het verzoek van het college van burgemeester en wethouders aan Eneco tot planaanpassing, waarbij in het aangepaste plan twee windturbines worden gerealiseerd. Indien de realisatie van het windonderdeel onverhoopt geen doorgang kan vinden, dient rekening te worden gehouden met een scenario zonder windturbines. Voorliggende rapportage vormt onderdeel van de vergunningaanvraag voor het zonnepark en gaat daarom in de basis uit van een plan zonder wind. Gelet op het voornemen twee windturbines te

realiseren, wordt evenwel inzichtelijk gemaakt hoe het plan inclusief wind kan worden vormgegeven. Hierdoor ontstaat een tweetal ontwikkelscenario's:

- Ontwikkelscenario A: Energiepark Zon
- Ontwikkelscenario B: Energiepark Zon + Wind

Figuur 3 toont een vogelvluchtimpresie voor beide ontwikkelscenario's.

figuur 3. Vogelvluchtimpresie Energiepark Zon en Energiepark Zon + Wind



2.3.1 Ontwikkelscenario A: Energiepark zon

Indien het windpark onverhoopt niet binnen de beoogde termijn tot realisatie kan komen (om welke reden dan ook), bestaat de mogelijkheid om de gereserveerde ruimte voor de windturbines bij het zonnepark te betrekken, met als resultaat dat de beschikbare ruimte volledig ten doel van zonne-energie wordt ingezet. Hierdoor ontstaan er geen 'gaten' in het park, zonder actief gebruik. Dit ontwikkelscenario resulteert in een zonnepark met een opgesteld vermogen van 49 MWp op dezelfde 37 ha.

Nadat het zonnepark is gerealiseerd, is de kans zeer klein dat de 'uitvulling' alsnog kan plaatsvinden, om logistieke, economische en juridische redenen. Onder welke omstandigheden dit scenario tot realisatie kan worden gebracht wordt verder afgestemd met de gemeente in de anterieure overeenkomst.

2.3.2 Ontwikkelscenario B: Energiepark zon + wind

Dit ontwikkelscenario bestaat uit een zonnepark van ca. 46,1 MWp opgesteld vermogen en een windpark met 2 turbines met een gezamenlijk vermogen van ca. 10 MWp binnen het plangebied van in totaal 37 ha. Hierbij voorziet het uiteindelijke plan erop dat de turbinevoeten, de kraanopstelplaatsen en de ontsluiting worden ingepast binnen het planvoorstel van het zonnepark. Tijdens de bouw van de turbines wordt tijdelijk meer ruimte gemaakt voor het windpark, wat separaat wordt afgestemd met het Eneco Wind project. Dit plan voorziet ook in een additionele weg vanaf de Statendamweg. Voor een nadere omschrijving hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.8, waarin de ontsluiting van het gebied wordt besproken. Deze additionele ontsluiting vormt onderdeel van de vergunningaanvraag voor het windpark, waardoor het in deze ruimtelijke onderbouwing ter indicatie wel wordt geduïd, maar niet in detail wordt behandeld.

2.4 Landschappelijke inpassing

Ten behoeve van de ontwikkeling van het Energiepark is door Smartland Landschapsarchitecten een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Het inpassingsplan is opgenomen in de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing. De afbeelding in het landschapsplan zijn indicatief voor de uitstraling van de landschappelijke inpassing. Wel is een stevige basis gezet voor de uiteindelijke uitwerking, die lopende het proces in nader overleg met de gemeente wordt afgestemd en tevens nader zal worden uitgewerkt in samenwerking met de voor dit project ingestelde Werkgroep Biodiversiteit na toekenning SDE en voorafgaand aan realisatie.

De landschappelijke inpassing draagt in eerste instantie zorg voor een goede positionering van het park in het landschap, rekening houdend met de kavelstructuren en kenmerken van de locatie zelf alsook met het omliggende landschap als geheel. Daarnaast worden maatregelen ter versterking van de biodiversiteit en de kwaliteitsverbetering van het landschap voorzien. Zodoende ontstaat een plan met een meervoudige maatschappelijke meerwaarde.

In figuur 4 is de plankaart opgenomen, waarin alle voorgestelde maatregelen samenkomen en zijn afgebeeld. De ruimtelijke kwaliteit, landschappelijke structuren en zichtlijnen worden in deze paragraaf behandeld. De onderwerpen biodiversiteit en kwaliteitsverbetering van het landschap worden hieronder kort gedeuid en worden vervolgens nader uitgewerkt in paragraaf 2.5 en 2.6.

figuur 4. Plankaart zonnepark



Landschappelijke structuur en zichtlijnen

De panelen worden in een oost-westopstelling gesitueerd. Als gevolg daarvan worden de bestaande percelen en watergangen gerespecteerd, en wordt de richting van het landschap gehandhaafd en benadrukt. Het doel is de waaiersstructuur die oorspronkelijk in het krekenslandschap aanwezig was en die zich in de tijd met enige moeite is blijven manifesteren te versterken. Daarnaast wordt de lijn van de Amertak versterkt door aan de Statendamweg een haag te introduceren, die het directe zicht op het zonnepark verzacht, en de ecologische structuur versterkt. Aan de oostzijde wordt de recreatief belangrijke kreek Kromgat versterkt door een bijzondere behandeling. Ter plaatse wordt een verbrede groenzone aangelegd als versterking van het NNN. Deze groenzone bestaat uit gebiedseigen landschapselementen en wordt nauwkeurig afgestemd op de beleving van de recreanten. Vanuit het gevoerde omgevingsdialoog is gebleken dat behoefte bestaat aan vermindering van het zicht op het panelenveld vanaf het fietspad. Tegelijkertijd verandert het landschap en mag dat gezien worden. In samenwerking met de werkgroep biodiversiteit wordt hier bij de detailuitwerking van het biodiversiteitsplan een passende invulling gegeven. Het basisplan voor biodiversiteit wordt nader besproken in paragraaf 2.5 van deze ruimtelijke onderbouwing.

Ruimtelijke kwaliteit zonnepark

De ruimtelijke kwaliteit van een zonnepark wordt vaak omschreven aan de hand van de drie E's:

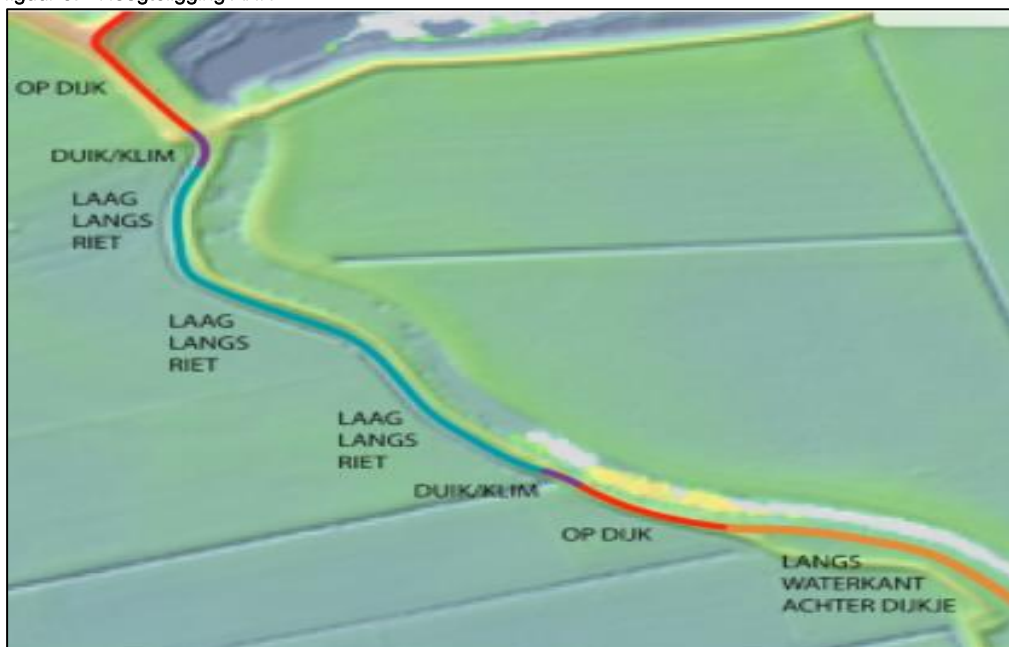
- Economisch: een heldere vitale functie in het landschap. Economisch vitaal betekent een sterk en zelfverzekerd landschap, met een heldere koppeling aan stedelijke functies, windenergie of hoogspanningsinfrastructuur.
- Ecologisch: een bijdrage aan biodiversiteit en koppeling aan ecologische netwerken. Ecologisch waardevol betekent inzet op biodiversiteit en aansluiting bij het NNN, zoals in paragraaf 2.5 wordt beschreven.
- Esthetisch: een inrichting die is ontworpen vanuit eigen kwaliteit, beleefbaarheid, en balans met de grotere landschappelijke structuur. Esthetisch verantwoord betekent zorgvuldig omgaan met het bestaande landschap, in de zin dat essentiële structuren en karakteristieken geaccentueerd worden, ieder op hun geëigende schaalniveau.

De plaatsing van de panelen zelf is technisch efficiënt, maar reageert met name ook op het zicht vanuit recreatieve routes met een lage ligging en lage snelheid. De vormgeving van grote panelenvelden met beheerpaden, open zones en toegevoegde beplantingsstructuren reageert met name op het zicht vanuit de hooggelegen infrastructuur, en speelt in op het schaalniveau van de bestaande landschapsstructuur.

Binnen voorliggend ontwerp wordt de landschappelijke structuur vooral bepaald door de waaier van kreken. Deze wordt geaccentueerd door de hooggelegen A59 door middel van een aantal zichtlijnen en groenelementen. Op een lager schaalniveau accentueren de beheerpaden en poldersloten de langgerekte kavelstructuur in de polders, met name vanaf de westelijke Statendamweg. Hier verzacht een struweelhaag het zicht op panelen en veiligheidshek, maar de weg ligt zo hoog dat het zonnepark duidelijk zichtbaar zal zijn, wat past bij een belangrijk en vitaal element in het landelijk gebied.

De oostrand behoeft een meer gedetailleerde aanpak. Hier loopt een belangrijk recreatief fietspad tussen Geertruidenberg en Oosterhout, langs het Kromgat, onderdeel van een uitgebreid padennetwerk. Op het AHN reliëfbeeld op onderstaande figuur is de exacte hoogteligging van het fietspad aangegeven. Deze ligt soms op de waterkering (oranjerood), soms erbuiten (oranje), maar soms ook erbinnen (blauw), feitelijk in de polder, met relatief steile overgangen daar naartoe (paars).

figuur 5. Hoogteligging AHN



Vanaf de hogere posities op de waterkering is een transparante groenzone voldoende, maar waar het pad laag in de polder ligt is enige afstand en een natuurrijke groene inrichting essentieel. Waar het pad buitendijks langs het water loopt is het park gevoelsmatig ver weg en is afscherming niet noodzakelijk. Sterker nog, het park mag vanaf hier gezien worden, schone energie als essentieel onderdeel van een duurzame samenleving.

Meervoudige maatschappelijke meerwaarde

Een belangrijke additionele meerwaarde van het plan is de kansrijkheid de drastische afname van de biodiversiteit in het landelijk gebied terug te draaien. Door diverse maatregelen te treffen binnen het ontwerp ontstaat de mogelijkheid deze maatschappelijke opgave een plek te geven in het plan. Daarbij geldt onder andere dat conform de Gedragscode 'Zon op Land' van Holland Solar een basisinspanning geldt voor het aandeel groen binnen een zonnepark, als gevolg waarvan 25% van een projectgebied vrij gehouden dient te worden van panelen en overige technische toepassingen. In voorliggend initiatief wordt daar ruimschoots aan voldaan door een oppervlakte gelijk aan 37% van het totale projectgebied te reserveren voor groentoe toepassingen. Deze gronden zijn onder te verdelen in diverse zones met elk hun eigen kwaliteiten en kenmerken die kunnen worden benut voor de versterking van de biodiversiteit ter plaatse. Met een door initiatiefnemer ingestelde Werkgroep Biodiversiteit wordt de invulling van de verschillende zones nader uitgewerkt. Nadat dit even heeft stilgelegen worden de overleggen samen met Eneco Solar weer hervat. Biodiversiteit wordt verder besproken in paragraaf 2.5.

De kwaliteiten van het huidige landschap komen nu niet tot uiting als gevolg van het gebruik als agrarische landbouwgrond. Het voorgestelde plan, inclusief de maatregelen in het kader van een goede landschappelijke inpassing en versterking van de biodiversiteit, leidt daarom tot een significante kwaliteitsverbetering van het landschap. Ook dit aspect vormt een belangrijke meerwaarde van het initiatief, waarmee direct wordt voldaan aan de algemene verplichting tot kwaliteitsverbetering van het landschap bij ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied. De kwaliteitsverbetering van het landschap en de daartoe gestelde kaders worden nader besproken in paragraaf 2.6.

Overigens vormt ook participatie, zowel gedurende het proces, als bij de verdere planvorming een belangrijke maatschappelijke meerwaarde. De proces- en planparticipatie komt in dit plan tot uiting via de gevoerde inspraakprocedure en de omgevingsdialoog met de door initiatiefnemer ingestelde Werkgroep Biodiversiteit.

Eindresultaat

De gezamenlijke ingrepen resulteren tot een efficiënt en integraal plan met brede maatschappelijke meerwaarde. Het getoonde ontwerp leidt tot het volgende indicatieve beeld van de uitstraling van het park.

figuur 6. Beeld zonnepark Kromgat (noordoostzijde, waar fietspad hoog ligt)



figuur 6. Beeld zonnepark Kromgat (oostzijde, waar fietspad laag ligt)



figuur 7. Beeld zonnepark Statendamweg (westzijde)



2.5 Biodiversiteit

Als belangrijke maatschappelijke meerwaarde die uitgaat van het zonnepark wordt voorzien in diverse maatregelen ter versterking van de biodiversiteit ter plaatse. Eneco Solar committeert zich aan de gedragscode van Holland Solar ten aanzien van de gewenste verhoudingen groen ten opzichte van zon en gaat hier ruimschoots overheen. Waar conform de gedragscode een dekkingsgraad van maximaal 75% zonnepaneel (en overige technische toepassingen) wordt gewenst, komt de dekkingsgraad in dit plan op 63%. Dit betekent dat in plaats van 25% onbedekte oppervlakte, een gebied van in totaal 37% wordt ingezet voor het groenplan. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de norm en kan een gedegen plan tot stand komen met een duidelijke meerwaarde voor de biodiversiteit ter plaatse. In de basis ligt er een plan dat hieraan bijdraagt. In aanvulling daarop worden diverse partijen gevraagd mee te denken over de detailuitwerking van het biodiversiteitsplan. Hoe dit tot uiting komt, wordt in deze paragraaf nader uiteen gezet.

Maatregelen ter versterking van de biodiversiteit

Kansen voor biodiversiteit volgen vooral uit de zeer verarmde situatie van het huidige landelijk gebied. Het huidige gebruik als agrarisch landbouwgrond biedt weinig tot geen ecologische waarde. Hier tegenover kunnen zonneparken juist een impuls voor biodiversiteit betekenen, aangezien bodems in principe 25 jaar

rust krijgen, bemesting of bestrijdingsmiddelen niet worden toegepast, het beheer heel extensief kan zijn en waterpeilen niet kunstmatig laag hoeven te worden gehouden.

Het hoofdthema voor biodiversiteit is hier de rijke kleibodem, de Donge en de waaier van voormalige kreken. Natuurtypen die passen bij deze bodem zijn zeldzaam omdat deze bodems voor vrijwel 100% in gebruik zijn als landbouwgrond. Natuurtypen die op dergelijke bodems goed tot hun recht komen, zijn bijvoorbeeld verschillende typen Essensbos, potentieel zeer structuur- en soortenrijke bossen. Een zonnepark op deze basis van kleibodem biedt mogelijkheden om een deel van deze natuurpotentie tot uiting te laten komen. Een en ander wordt hieronder uitgewerkt.

1. Halfschaduw (door late bladzetting hoofdboomsoort Es).

De opstelling van de panelen zorgt voor stroken halfschaduw op de bodem. Uit onderzoek van het Biodiversiteitscentrum Naturalis¹ blijkt dat er veel potentie ligt in zonneparken. Hoewel de oost-westoriëntatie niet optimaal is voor biodiversiteit, worden alle mogelijkheden benut om deze waarde te optimaliseren.

2. Variatie in openheid (door openvallende plekken in natuurlijke bosopbouw en -dynamiek)

Variatie in openheid is te realiseren door op regelmatige afstanden bredere open stroken of groene overhoeken in te passen, bijvoorbeeld in combinatie met watergangen en/of beheerpaden. Hier is soortenrijk hooiland te realiseren en door beheer duurzaam in stand te houden.

3. Vochtige kleibodem als basis

Vochtige kleibodem is eventueel te versterken door minder diepe ontwatering.

4. Dood hout met hoge omzettingssnelheid (door kalkrijke bodem)

Dood hout kan relatief eenvoudig worden toegevoegd door stammen (van een lokale houtkap) onder de panelen aan te brengen.

In het beheer en onderhoud van het Energiepark worden bewuste keuzes gemaakt ten aanzien van materialen en methoden, zodat deze de toegenomen biodiversiteit als gevolg van deze ontwikkeling niet nadelig beïnvloeden. In aanvulling daarop geldt dat in tegenstelling tot het huidige gebruik, geen bestrijdingsmiddelen worden gebruikt, zodat ook daardoor kan worden geconcludeerd dat een verbetering optreedt ten opzichte van huidige situatie.

Groencompensatie

Centraal in het plangebied ligt een oude bouwplaats met toegangsweg. De beplanting rondom, hoge uitgegroeide schietwilgen, zal binnen enkele jaren instorten. De doorgeschoten elzen van de toegangsweg hebben weinig toekomstwaarde, evenals de opgeschoten beplanting van enkele fruitbomen en veel braamstruweel. Wegens deze beperkte kwaliteit en geïsoleerde ligging, wordt voorgesteld dit bosje grotendeels te verwijderen en te compenseren in de versterkte groenzones, met name aan de oostzijde. Hier kan het groenoppervlak een betere functie hebben als versterking van de ecologische structuur in noordelijke en zuidelijke richting. Hierin liggen tevens kansen voor soorten als ree en haas, die nu incidenteel het bosje in de polder bezoeken. Daarnaast zullen voor deze soorten de afrasteringen rond het park passeerbaar worden gemaakt zodat hun totale leefkwaliteit zal toenemen. Vanuit deze beide invalshoeken ontstaat ecologische meerwaarde, zoals die in de onderstaande kaart is aangegeven. Het te verwijderen landschappelijk element centraal in het plangebied, bedraagt ca. 3.600 m². Voorgesteld wordt om deze met name langs de oostzijde terug te laten komen langs het Kromgat, waar een passend groenelement wordt teruggeplaatst van ca. 6.000 m². Daarmee wordt de kap van het centrale bosje niet alleen gecompenseerd,

¹ <https://www.naturalis.nl/persberichten/zonnepark-veilige-haven-voor-biodiversiteit>

maar wordt ook geïnvesteerd in een versterking van dit landschapselement, op een locatie waar deze bovendien beter tot zijn recht komt.

figuur 8. Voorgestelde maatregelen t.b.v. de verdere ontwikkeling van de ecologische structuur



Eén van de belangrijke voorwaarden voor de aanleg van een zonnepark, is dat na de vergunning periode (25 jaar) het plangebied weer in oorspronkelijke staat wordt hersteld. Dit zou betekenen, dat het centraal gelegen bosje na ontmanteling van het park weer op de huidige locatie dient te worden teruggeplaatst. Het zou echter logischer zijn om de compensatie/uitruil die plaatsvindt aan de oostzijde langs het Kromgat in de toekomst te behouden. Hier komt het landschapselement beter tot zijn recht en behoudt het ook na ontmanteling van het park meerwaarde voor biodiversiteit, een meerwaarde die in de huidige situatie aan het bosje ontbreekt. Omdat initiatiefnemer tijdelijke zakelijke rechten vestigt gedurende de exploitatieperiode en deze na de exploitatieperiode vervallen, is het niet aan Eneco Solar om hier beslissingen over te nemen of toezeggingen in te doen. De mogelijkheden voor deze blijvende vorm van compensatie zullen in een nader overleg met de initiatiefnemer, gemeente en de grondeigenaar plaatsvinden. In de komende periode zullen de gesprekken hierover worden gevoerd.

In aanvulling op het bovenstaand is met de gemeente ter versterking van de landschappelijke inpassing overeengekomen een vergrote groenzone langs de Statendamweg in te passen alsook een extra groenzone toe te voegen aan de noordwestzijde van de Hillenweg. Beide versterkingen zijn weergegeven in bijlage 8 tekening Eneco Solar vergunningsaanvraag.

Werkgroep biodiversiteit

In de vorm van een Werkgroep Biodiversiteit wordt de concrete invulling van het groen met de lokale belangstellenden bediscussieerd en bepaald. Vooruitlopend daarop is een basis aanleg- en beheerplan opgesteld, dat is opgenomen in de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Dit plan dient als basis voor de groene invulling van de diverse zones binnen het plangebied, waarin zeven deelgebieden onderscheiden kunnen worden. Elk deelgebied heeft eigen kenmerken, karakteristieken en waarden. De zeven deelgebieden zijn:

1. Kromgat – noord;
2. Kromgat – midden;
3. Kromgat – zuid;
4. Statendamweg;
5. PV – schaduw;

6. PV– open ruimte;
7. PV – water & oevers.

figuur 9. Voorstel ecologische meerwaarde met zeven zones als basis voor de Werkgroep Biodiversiteit



Per zone wordt een groep deelnemers van de Werkgroep Biodiversiteit gevraagd zich te buigen over de soortenkeuze. Hiertoe worden per zone vooraf heldere kaders gesteld. Deze kaders zijn mede afhankelijk van de (on)mogelijkheden binnen Keurzones van het waterschap (zie paragraaf 5.3) en de verplichting het gebied na 25 jaar terug te brengen in oorspronkelijke staat. Voor de zones 1, 2 en 3 kan daarnaast, eveneens binnen vooraf gestelde kaders, een uitspraak worden gedaan over de zichtbaarheid van het zonnepark. Zo ontstaat een goed gedragen voorstel voor biodiversiteit, dat uiteindelijk kan worden uitgewerkt in een meer gedetailleerd biodiversiteitsplan voor aanleg, beheer en onderhoud van de groenelementen.

2.6 Kwaliteitsverbetering landschap

Een ontwikkeling in het landelijk gebied dient gepaard te gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Dit volgt uit de voorwaarden zoals opgenomen in de Interim Omgevingsverordening van de provincie. Dit onderwerp hangt daarnaast samen met de voorwaarde tot behoud en versterking van de landschappelijke en ecologische waarden binnen de waardevolle structuren van het landschap, in dezen de structuur 'Groenblauwe mantel'. Beide onderwerpen en de koppeling met het voorliggende initiatief worden hieronder nader uitgewerkt.

Afsprakenkader kwaliteitsverbetering landschap

Om de kwaliteit van het landschap te versterken heeft de provincie Noord-Brabant in haar Interim Omgevingsverordening de algemene verplichting opgenomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied gepaard dienen te gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Om de kwaliteitsverbetering van het landschap te ondersteunen, heeft de provincie de 'Handreiking kwaliteitsverbetering van het landschap' opgesteld. Deze handreiking vormt een hulpmiddel voor gemeenten om invulling te geven aan de algemene verplichting uit artikel 3.9 van de Interim

Omgevingsverordening (deze wordt besproken in paragraaf 4.3.4 van deze ruimtelijke onderbouwing). Gemeenten in de regio West-Brabant hebben met de provincie afgesproken tot nadere afspraken te komen over de toepassing van de verplichting tot kwaliteitsverbetering van het landschap in de praktijk. Hiertoe is het afsprakenkader 'Toepassing Kwaliteitsverbetering van het landschap in de regio West-Brabant' (hierna: het Afsprakenkader) opgesteld.

Categorieën ontwikkelingen

In het Afsprakenkader worden ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied onderverdeeld in een drietal categorieën. De noodzakelijke investering in de kwaliteitsverbetering is afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling en de impact daarvan op de omgeving. Al naar gelang de ontwikkeling in een hogere categorie kan worden geschaard, worden strengere eisen aan de mate van kwaliteitsverbetering van het landschap gesteld. De categorieën zoals uitgewerkt in het Afsprakenkader zijn als volgt:

figuur 10. Categorieën ruimtelijke ontwikkelingen Afsprakenkader West-Brabant

Categorie 1:	<i>Ruimtelijke ontwikkelingen met nauwelijks tot geen landschappelijke invloed en waarbij geen (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap wordt geëist.</i>
Categorie 2:	<i>Ruimtelijke ontwikkelingen met relatief weinig landschappelijke invloed, dan wel ruimtelijke ontwikkelingen die van nature aan het buitengebied zijn gebonden, of plaatsvinden in hiervoor aangewezen gebieden waarbij de kwaliteitsverbetering van het landschap wordt vormgegeven door te voorzien in enkel een goede landschappelijke inpassing.</i>
Categorie 3:	<i>Alle ruimtelijke ontwikkelingen welke mogelijk worden gemaakt via met name een wijzigingsplan of een bestemmingsplanherziening, tenzij de ontwikkeling concreet benoemd wordt in een andere categorie.</i>

Maatwerk

Grootschalige ontwikkelingen, dan wel niet aan het buitengebied gerelateerde ontwikkelingen, moeten conform de hoofdregel voldoen aan een kwaliteitsverbetering van het landschap van 20% van de bestemmingswinst, of een compensatie die dezelfde waarde vertegenwoordigt. In ieder geval dient de kwaliteitsverbetering te worden berekend op de bestemmingswinst. De regio West-Brabant volgt in de rekenmethodiek de Handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap. Dit gaat uit van de investering van een percentage van de bestemmingswinst, zoals hieronder weergegeven.

tabel 1. Investering in Kwaliteitsverbetering Afsprakenkader West-Brabant

<i>Ontwikkeling</i>	<i>Investering in Kwaliteitsverbetering</i>
<i>Stedelijke uitbreiding in zoekgebieden voor stedelijke ontwikkeling (cf begrenzing Verordening)</i>	<i>1% van de totale gronduitgifteprijs</i>
<i>Uitbreiding bestemmingsvlak</i>	<i>20% van de waardevermeerdering van de grond</i>
<i>Uitbreiding bebouwing</i>	<i>20% van de waardevermeerdering van het object</i>
<i>Omzetting Agrarisch bouwblok naar Wonen</i>	<i>20% van de waardevermeerdering van de grond</i>
<i>Niet-agrarische functie als nevenactiviteit of hergebruik op Agrarisch bouwblok</i>	<i>20% van het verschil tussen een agrarische bedrijfsbestemming en de (gecorrigeerde) waarde van een bedrijfskavel</i>
<i>Overige ontwikkelingen (bijvoorbeeld Maatschappelijke functies, windturbines, reclamemasten e.d.)</i>	<i>Maatwerk</i>

Een zonneveld valt onder de ontwikkeling 'Overige ontwikkelingen (bijvoorbeeld Maatschappelijke functies, windturbines, reclamemasten e.d.)'. De investering in kwaliteitsverbetering dient voor de onderhavige ontwikkeling gebaseerd te worden op maatwerk. Een belangrijk component bij de bepaling van de mate van de kwaliteitsverbetering, is de verplichte tijdelijkheid van het zonnepark. De voorziening mag voor maximaal 25 jaar worden geëxploiteerd. Na deze termijn dient het landschap weer terug worden gebracht in oorspronkelijke staat. Hierdoor is geen sprake het permanent omzetten naar een andere bestemming, zodat ook geen sprake is van een blijvende waardevermeerdering van de gronden. Het Afsprakenkader is

daarentegen opgesteld vanuit de aanname dat een ontwikkeling permanent is, hetgeen in het overgrote deel van de ontwikkelingen in het buitengebied ook terecht is. Voor dit zonnepark dient daarom gezocht te worden naar maatwerkoplossingen, passend bij de aard van de ontwikkeling en de juridische (on)mogelijkheden die daarbij een rol spelen. In overleg met de gemeente wordt de komende periode onderzocht hoe hier op passende wijze invulling aan kan worden gegeven. De intentie voor het blijvend faciliteren van de groencompensatie maakt hier in ieder geval onderdeel van uit.

Structuur Groenblauwe mantel

In hoofdstuk 4 van voorliggende rapportage wordt het relevante beleid vanuit de verschillende bestuurslagen behandeld. Op basis van de provinciale Interim Omgevingsverordening geldt binnen dit gebied de waardevolle structuur 'Groenblauwe mantel' (zie paragraaf 4.3.4). Binnen de Groenblauwe mantel dient behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van onder andere het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken voorop te staan. Een ontwikkeling dient daarom gepaard te gaan met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van deze ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken.

Kwaliteitswinst Energiepark A59

In de voorgaande paragrafen is de landschappelijke inpassing en de beoogde versterking van de biodiversiteit uiteengezet. Beide aspecten leiden tot een kwaliteitsverbetering van het landschap, een verbetering die zonder de ontwikkeling van het Energiepark A59 niet tot uiting zou komen.

Met het voorgestelde ontwerp worden de landschappelijke structuren in het gebied benadrukt. De waaierstructuur die in het oorspronkelijke krekenslandschap aanwezig bleef zich met de tijd slechts met moeite manifesteren. Om deze structuur weer te benadrukken en te versterken, wordt aan de centraal gelegen Hillenweg betekenis gegeven als centrale ontsluiting. De lijn van de Amertak en het Wilhelminakanaal wordt bovendien versterkt door langs de Statendamweg een haag te introduceren als nieuwe groenzone, waarbij zo veel mogelijk aansluiting wordt gezocht op de al bestaande groenzones langs die zijde. Hiermee wordt het directe zicht op het zonnenveld verzacht en wordt tevens de ecologische structuur versterkt. De recreatief belangrijke fietsroute langs de oostelijk gelegen kreek 'Kromgat', krijgt een bijzondere behandeling. Hier wordt een verbrede groenzone aangebracht als versterking van het Natuurnetwerk Brabant. Deze groenzone bestaat uit gebiedseigen landschapselementen en wordt nauwkeurig afgestemd op de beleving van de recreanten. De precieze invulling van deze groenzones wordt samen met lokale partijen en bewoners uitgewerkt, in de vorm van de eerder besproken Werkgroep Biodiversiteit. Hierbinnen wordt in ieder geval het weg te nemen bouselement centraal in het plangebied gecompenseerd. In nader overleg met de initiatiefnemers en gemeente, wordt de voorgestelde landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering nader geoptimaliseerd. Als gevolg van de geplande ontwikkeling ontstaan daarmee kwaliteitsverbeteringen ten aanzien van (cultuurhistorisch) waardevolle landschappelijke structuren, recreatie en biodiversiteit.

2.7 Samenhang met windpark

Op twee (voorlopige) locaties binnen de plangrenzen van het Energiepark A59 worden windturbines beoogd. Deze locaties zijn gelegen binnen de grenzen van het zonnepark. In het ontwerp van het zonnepark wordt ruimte gereserveerd voor de realisatie van de windturbines, door onder andere rekening te houden met kraanopstelplaatsen, benodigde ruimte voor bochten van uitzonderlijk vervoer en de situering van hekwerken, om zo de mogelijkheid te creëren voor de constructie en exploitatie van zowel de windturbines als het zonnepark. Of de windturbines worden gerealiseerd, is zoals onder 2.2 besproken afhankelijk van diverse factoren.

Gelet op de aanbestedingstermijn volgend uit de voorwaarden voor SDE-subsidie, zal nog voordat het definitieve technisch ontwerp wordt uitgewerkt duidelijk zijn of de windturbines daadwerkelijk een plek zullen krijgen binnen het Energiepark A59. In het landschappelijk inpassingsplan is rekening gehouden met het Energiepark inclusief de windturbines, door een scenario uit te werken waarin onder andere de benodigde

ruimte vrij gehouden wordt van panelen. Met de situering van de panelen in oost-westopstelling worden de bestaande percelen en watergangen gerespecteerd en wordt de richting van het landschap gehandhaafd en benadrukt. De positionering van de windturbines past in deze structuur en is daarmee ook passend in het ontwerp.

Figuur 10: Ontwerp inclusief ruimte voor twee windturbines



De landschappelijke inpassing, het nader uit te werken biodiversiteitsplan en de daaruit volgende kwaliteitsverbetering van het landschap is inherent aan de ontwikkeling van het zonnepark op het Energiepark A59. De voorgestelde maatregelen zijn ontworpen rondom het zonnepark, een windpark laat zich immers moeilijk inpassen in het landschap. Het landschappelijk ontwerp voor het Energiepark A59 wordt daarom in hoofdzaak gedragen door Eneco Solar.

2.8 Technische omschrijving Energiepark

Het zonnepark bestaat uit een aantal technische toepassingen. Naast panelen zijn ook omvormers/transformatorhuisjes noodzakelijk. De betreffende onderdelen en de opbrengst van het zonnepark worden hieronder besproken. Het betreft hier uitsluitend de technische omschrijving. De landschappelijke inpassing van de diverse onderdelen, is reeds besproken in paragraaf 2.4.

Omvang zonnepark en opbrengst

Het doel is een energiepark te realiseren voor de duur van 25 jaar. De omvang van de locatie bedraagt ca. 37 ha. Hierbinnen bestaan zoals eerder omschreven twee ontwikkelscenario's:

- A. Energiepark zon: binnen dit scenario wordt een zonnepark opgericht met een vermogen van 49 MWp. Dit heeft een CO₂-reductie van ongeveer 28.000 ton per jaar als gevolg. De met dit zonnepark op te wekken duurzame energie kan worden vergeleken met het energieverbruik van ongeveer 17.000

huishoudens. Dit is gebaseerd op algemene cijfers van het CBS, op basis waarvan een gemiddeld verbruik in Nederland geldt van 2.790 kWh per huishouden op jaarbasis.²

- B. Energiepark zon + wind: het tweede ontwikkelscenario omvat een zonnepark met een opgesteld vermogen van ca. 46,1 MWp en twee windturbines met een gezamenlijk vermogen van ca. 10 MWp. Het op te wekken vermogen van het onderdeel zon kan vergeleken worden met het verbruik van ca. 15.500 huishoudens.

Panelen

Panelen worden in een oost-westopstelling geplaatst en krijgen een hoogte van ca. 2,5 meter (hoogte nok dakopstelling). De oost-west opstelling zorgt voor een dakjesvorm, waarbij wel een open ruimte blijft in de nok van de dakopstelling en tussen paneelrijen onderling. Het laagste punt van de panelen hangt op ca. 80 cm boven de grond. Het totaal aantal panelen komt op ca. 105.000 panelen.

Trafostations en omvormers

Naast panelen zijn ook omvormers en ruimtes noodzakelijk die dienst doen als behuizing van de trafostations. Vooralsnog wordt uitgegaan van containers (20 ft) voor de trafostations. De ruimtes worden uitgevoerd in een donkere kleurstelling, zoals bijvoorbeeld gepoedercoat donkergroen, zwart of grijs. De ruimtes kunnen afhankelijk van de gekozen installatie tevens de omvormers huisvesten, maar omvormers kunnen ook aan de achterzijde van de panelen bevestigd worden. In beide situaties nemen de omvormers geen extra ruimtebeslag in.

Voor de situering van de trafostations zijn twee mogelijke opties onderzocht. De eerste vormt een logische situering langs een centrale lijn, in dit geval langs de centraal gelegen Hillenweg. Daarnaast is een variant uitgewerkt waarmee de omvormers worden geplaatst op gelijke hoogte met de lijnopstelling van de panelen. Op die manier worden ze in de lijnopstellingen geïntegreerd en krijgen ze een minder centrale positie. In de komende periode wordt in nader overleg de diverse gesprekspartners onderzocht welke variant zowel vanuit het landschap als vanuit efficiëntie, de voorkeur geniet.

Er zal bij het punt van de aansluiting met de transportkabel een overdrachtpunt middenspanning van de netwerkbeheerder een koppelstation worden geplaatst.

Hekwerk

Met het oog op de publieke veiligheid dient tot slot een hekwerk te worden geplaatst om het park ontoegankelijk te maken voor onbevoegden. Het hekwerk wordt ca. 2 meter hoog en uitgevoerd in een donkere kleurstelling, bijvoorbeeld gepoedercoat donkergroen, zwart of grijs. Voor een eenduidig beeld wordt de kleurstelling van het hekwerk en de trafo's op elkaar afgestemd.

Ontsluiting Energiepark A59

Voor de ontsluiting van het Energiepark is tevens een uitsplitsing van ontwikkelscenario's aan de orde. In beide scenario's wordt tijdens de bouwfase zorg gedragen voor een aan- en afvoerroute van bouw materiaal met zo min mogelijk overlast voor omliggende bedrijven en bewoners in de omgeving. Alle installaties voor het Energiepark worden per vrachtauto aangevoerd. Initiatiefnemers stemmen tijdens bouwperiode het bouwverkeer zo veel mogelijk op elkaar af om de eventuele hinder te beperken. Voorafgaand aan de aanvang van de bouwwerkzaamheden, worden de aan- en afvoerroutes voor het bouwverkeer met de gemeente afgestemd. Vervolgens worden omwonenden en omliggende bedrijven vroegtijdig over deze rijroutes en het bouwverkeer geïnformeerd. De scenario's worden hieronder weergegeven.

² <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81528NED/table?fromstatweb>

A. Ontwikkelscenario Energiepark zon

Binnen het scenario waarin enkel een zonnepark wordt ontwikkeld, wordt voor de ontsluiting van het gebied gebruik gemaakt van de Hillenweg. De Hillenweg doorsnijdt het projectgebied en wordt uitsluitend gebruikt ter ontsluiting van de omliggende agrarische percelen (via de daartoe aangelegde duikers in de watergangen aan weerszijden van de weg). Deze weg loopt aan de noordzijde bij de A59 dood en is toegankelijk via de RWZI aan de zuidzijde alsook via de zuidelijk gelegen woonwijk. Voor het bouwverkeer is alleen de route via het RWZI geschikt. Om van deze route gebruik te kunnen maken worden momenteel gesprekken gevoerd het Waterschap Brabantse Delta.

B. Ontwikkelscenario Energiepark zon + wind

Voor de ontsluiting van het Energiepark inclusief wind wordt vanaf de Statendamweg een eigen toe- en afrit aangelegd. Deze toe- en afrit wordt gebruikt voor de aanleg van het Energiepark en zal ook na voltooiing van de bouwfase als permanente toegangsweg voor verkeer voor onderhoud en beheer dienen. Hierbij wordt opgemerkt dat deze ontsluiting enkel wordt gebruikt voor het zonnepark indien Eneco de windturbines bouwt voordat het zonnepark wordt aangelegd. Op het moment dat zon eerst tot ontwikkeling komt, wordt voor dat planonderdeel teruggevallen op de ontsluiting volgens ontwikkelscenario A.

Afsluiting Hillenweg

Omdat de Hillenweg momenteel openbaar toegankelijk is, dient de weg te worden afgesloten om de publieke veiligheid te garanderen. Het afsluiten van de Hillenweg is nodig, ongeacht of dit de enige ontsluiting tot het gebied wordt of dat ook een toe- en afrit wordt gecreëerd via de Statendamweg. De Hillenweg dient als centrale ontsluiting voor het beheer en onderhoud van het zonnepark. Voor het afsluiten van de Hillenweg is een verkeersbesluit nodig op grond van artikel 15, tweede lid van de Wegenverkeerswet 1994. Dit verkeersbesluit kan op een later tijdstip wordt genomen en staat de planologische procedure niet in de weg. Het betreft bovendien geen onlosmakelijke activiteit die aan zou moeten haken bij de omgevingsvergunning in het kader van de Wabo.

2.9 Toets aan vigerend planologisch regime

Ter plaatse van de projectlocatie zijn een aantal gemeentelijke plannen van toepassing en geldt voor een beperkt deel van de gronden ook een voorbereidingsbesluit vanuit het Rijk. De volgende plannen zijn vigerend:

- “Buitengebied”, vastgesteld door de gemeenteraad van Oosterhout op 28 augustus 2014;
- “Reparatie herziening Buitengebied 2016”, vastgesteld door de gemeenteraad van Oosterhout op 27 mei 2016.
- Parapluherziening “Parkeren Oosterhout 2018”, vastgesteld door de gemeenteraad van Oosterhout op 3 juli 2018
- Voorbereidingsbesluit “Zuid-West 380 kV Oost (Rilland – Tilburg)”, vastgesteld door de Minister van Economische Zaken en Klimaat en de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties op 8 oktober 2019.

Voor het zonnepark zijn de bestemmingsplannen ten aanzien van het buitengebied en het voorbereidingsbesluit relevant. De parapluherziening heeft gelet op de aard van onderhavige ontwikkeling geen relevantie voor het plan. Het beoogde zonnepark brengt geen parkeerbehoefte met zich mee. Deze parapluherziening wordt daarom verder buiten beschouwing gelaten.

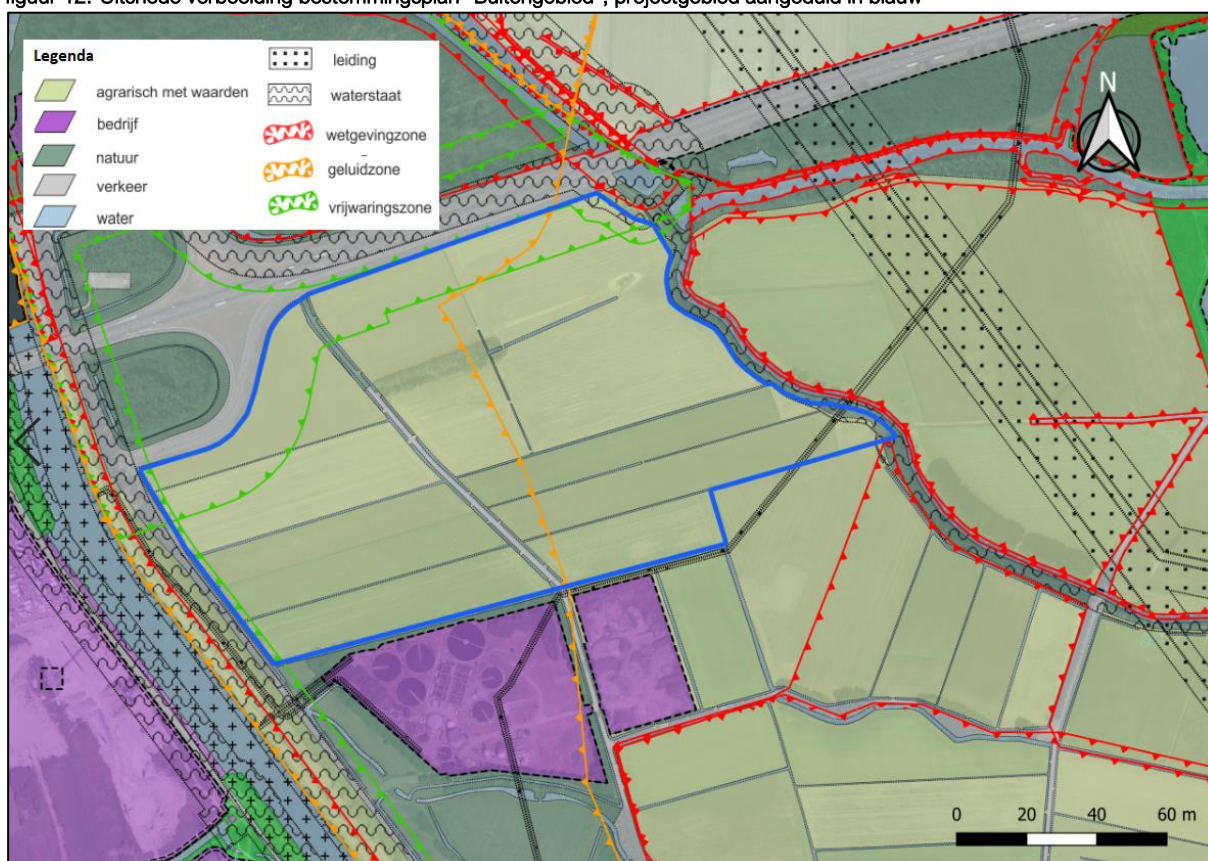
Bestemmingsplan Buitengebied, inclusief Reparatie herziening

Ter plaatse van het zonnepark is bestemmingsplan “Buitengebied” vigerend. Naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State zijn delen van dat plan vernietigd en heeft de gemeente betreffende planonderdelen herzien. Hiertoe is op 27 mei 2016 het bestemmingsplan “Reparatie herziening buitengebied” vastgesteld. De twee plannen dienen in samenhang met elkaar te worden gezien, waarbij geldt dat de reparatieonderdelen de oorspronkelijke (vernietigde) planonderdelen van bestemmingsplan “Buitengebied” vervangen. Voor het overige is het oorspronkelijke bestemmingsplan nog vigerend.

De locatie kent op basis van het bestemmingsplan in hoofdzaak de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap'. Voor een beperkt deel gelden ook de bestemmingen 'Natuur', 'Verkeer' en 'Water'. De zuidoostgrens wordt doorsneden door de dubbelbestemming 'Leiding – Riool'. Verder gelden een aantal gebiedsaanduidingen, te weten:

- gebiedsaanduiding geluidzone – industrie;
- gebiedsaanduiding vrijwaringszone – weg;
- gebiedsaanduiding vrijwaringszone – dijk;

figuur 12. Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Buitengebied", projectgebied aangeduid in blauw



- Agrarisch met waarden – Landschap: Het overgrote deel van de projectlocatie kent de hoofdbestemming 'Agrarisch met waarden – Landschap'. Deze gronden zijn bestemd voor het behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken van de onderscheidene gebieden en agrarisch gebruik, zowel bedrijfsmatig als hobbymatig. Met de bestemming samenhangende nevenactiviteiten en bij de bestemming behorende voorzieningen zijn eveneens toegestaan. Binnen deze bestemming is de aanleg van een zonnepark niet toegestaan. In de genoemde bestemmingsregeling is daarnaast een vergunningstelsel opgenomen voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden. Dit stelsel is niet van toepassing wanneer het werken en werkzaamheden betreffen met een diepte van minder dan 50 cm. Van de in het artikel opgenomen werken en werkzaamheden is slechts één onderdeel van toepassing op het plan:
 - Beplanten van gronden met houtgewas hoger dan 1 meter.

Deze activiteit kan slechts worden toegestaan indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de natuur- en landschappelijke waarden. Voor het zonnepark is door Smartland Landschapsarchitecten een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. In dit plan wordt expliciet rekening gehouden met de waarden en kenmerken van het landschap en met de aanwezige natuurwaarden. Verder wordt opgemerkt dat geplande beplanting in het ontwerp hoger kan worden dan 1 meter, maar dit bij de

aanplant ervan naar verwachting niet is. Van onevenredige aantasting is geen sprake. De ruimte voor de landschappelijke inpassing is vergroot op verzoek van de gemeente. De wijze van invulling van de inpassing is gelijk gebleven aan van Landschappelijk inpassingsplan, Smartland Landscape Architects, december 2020. Daarna is het plan nog verder uitgewerkt naar wens van de gemeente, zie ook paragraaf 2.5. Zie daartoe de tekening in bijlage 8.

- Verkeer en Water: Ook voor de gronden met de bestemming 'Verkeer' en 'Water' geldt dat de oprichting van een zonnepark niet mogelijk is, daar deze bestemmingen wegen en watergangen en al het daarbij behorende regelen. De bestaande wegen en watergangen blijven echter gehandhaafd en vrij van panelen en andere objecten, waardoor hier geen strijdigheden ontstaan.
- Natuur: Voor de bestemming 'Natuur' geldt het volgende. Deze gronden zijn hoofdzakelijk bestemd voor de instandhouding, het herstel en/of de ontwikkeling van natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en abiotische waarden. Dit betreft een zeer beperkt deel van de projectlocatie, namelijk het noordelijke gedeelte van de Hillenweg en een smalle strook langs het oosten van de locatie. Ook binnen deze zone worden geen panelen gerealiseerd. Wel wordt aan de noordzijde van de Hillenweg een hekwerk geplaatst, waardoor een strijdigheid ontstaat. Langs de oostzijde worden een aantal ingrepen voorzien ter versterking van de natuurwaarden aldaar, alsmede in het kader van een goede landschappelijke inpassing van het zonnepark. Deze ingrepen leiden niet tot een vergunningplicht voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden. De vergunning is daarmee alleen nodig in verband met het hekwerk ter hoogte van de Hillenweg.
- Leiding – Riool: Door de zuidoostelijke punt van de locatie loopt een rioolleiding wat van en naar RWZI Dongemond leidt. Hiertoe is de dubbelbestemming 'Leiding – Riool' opgenomen, waarmee naast de andere daar voorkomende bestemmingen tevens de rioolleiding planologisch is geregeld. Ter plaatse van deze strook mag in principe niet worden gebouwd en gelden beperkingen ten aanzien van werken en werkzaamheden. Het zonnepark houdt rekening met deze leiding. De zone blijft dan ook vrij van panelen en andere objecten. Ook van de aanleg van diepwortelende of hoogopgaande beplanting is geen sprake. Wel dient de punt van het plangebied middels een kabel te worden betrokken bij de rest van het zonnepark, zodat de kabel op enig punt boven de rioolleiding langs loopt. Hiertoe wordt te zijner tijd overleg gevoerd met de leidingbeheerder. Uit een informeel vooroverleg is reeds gebleken dat deze verbinding in principe mogelijk is, mits rekening wordt gehouden met de V.U.W. 2004.³ Deze is in het bezit van initiatiefnemer en wordt in acht genomen. Voor een nadere behandeling wordt verwezen naar paragraaf 5.3 van deze ruimtelijke onderbouwing.
- Waterstaat – Waterkering: Een beperkt deel van de projectlocatie kent tevens de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering'. Deze gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen (in dit geval de bestemming 'Natuur') mede bestemd voor de (aanleg van de) daar gelegen hoofdwaterkering, de daarbij behorende voorzieningen alsmede de instandhouding en bescherming van die kering. Zonnepanelen mogen binnen deze bestemming niet worden opgericht. Voor werken en werkzaamheden geldt het bepaalde binnen de andere daar voorkomende bestemmingen. Binnen deze bestemming worden geen zonnepanelen of andere objecten geplaatst. De gronden worden uitsluitend benut voor een goede landschappelijke inpassing van het plan alsmede voor de versterking van de biodiversiteit / ecologische waarde binnen het projectgebied. Uit de toetsing aan de bestemming 'Natuur' is reeds gebleken dat deze ingrepen, voor zover deze samenvallen met de beschermingszone van de waterkering, niet leiden tot een vergunningplicht voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden. Dit betekent dat deze vergunning ook niet noodzakelijk is op grond van de bestemming 'Waterstaat – Waterkering'.

1

³ Voorwaarden betreffende de Uitvoering en instandhouding van Werken door, resp. van derden, in de nabijheid van zuiveringstechnische eigendommen (persleidingen, rioolgemalen en zuiveringen e.d.) van het waterschap Brabantse Delta

- Gebiedsaanduidingen

Naast de enkel- en dubbelbestemmingen zoals hierboven besproken, gelden nog een aantal gebiedsaanduidingen. Ten aanzien van de vrijwaringszone in verband met de Rijksweg A59 geldt dat binnen deze zone (het groene kader langs de weg) geen gebouwen mogen worden gebouwd, met het oog op mogelijk toekomstige wegverbredingen. Bouwwerken, zoals constructies voor zonnepanelen of trafostations, zijn echter niet uitgesloten, omdat het geen gebouwen betreffen. De vrijwaringszone in verband met de A59 vormt daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. De geluidzone in verband met industrie vormt eveneens geen belemmering, omdat een zonnepark niet kan worden getypeerd als geluidgevoelig object. Verder geldt dat rekening moet worden gehouden met de vrijwaringszone in verband met de dijk. Panelen worden niet binnen deze zone geplaatst. Dit onderdeel komt verder aan bod in paragraaf 4.3 (waterparagraaf) van voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie bestemmingsplantoets per planonderdeel

De realisatie van een grondgebonden zonnepark bestaat uit de volgende planonderdelen/objecten:

- Draagconstructie
- Zonnepanelen
- Omvormers
- Traforuimtes
- Hekwerk
- Maatregelen landschappelijke inpassing en biodiversiteit

Op grond van het vigerende bestemmingsplan is de aanleg van een grondgebonden zonnepark niet mogelijk. Het doorlopen van een planologische procedure is noodzakelijk om de beoogde toekomstige situatie vergund te krijgen.

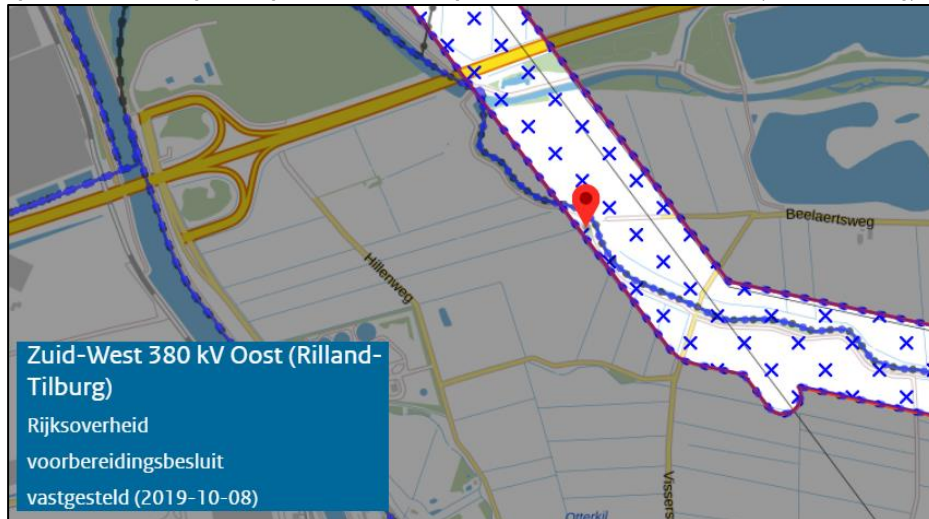
Bij het aanvragen van de omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik' worden ook de overige vergunningplichte onderdelen aangevraagd. Voor dit park gaat dat in ieder geval om het plaatsen van de zonnepanelen en het plaatsen van het hekwerk. Daarnaast is sprake van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, bestaande uit de aanplant van houtgewas hoger dan 1 meter.

Op grond van artikel 2.3, tweede lid, Besluit omgevingsrecht (Bor) in samenhang met Bijlage II, artikel 2, aanhef en onder 18 van het Bor, kunnen nutsvoorzieningen voor onder andere de duurzame opwekking van elektriciteit vergunningvrij worden gerealiseerd indien de nutsvoorziening maximaal 15 m² bedraagt en niet hoger is dan 3 meter. Gelet hierop kunnen de ruimtes voor de trafostations in dit ontwerp vergunningvrij worden gerealiseerd. Voor dit planonderdeel is het daarom niet nodig een omgevingsvergunning (voor het bouwen of een planologische afwijking) aan te vragen.

Vorbereidingsbesluit Zuid-West 380 kV Oost (Rilland – Tilburg)

Het Rijk is voornemens een (ondergrondse) 380 kilovolt hoogspanningsverbinding aan te leggen tussen Rilland en Tilburg. Hiertoe wordt een Rijksinpassingsplan opgesteld. Om te voorkomen dat zich in de tussentijd ontwikkelingen voordoen waardoor de gronden minder geschikt worden voor de aanleg van deze verbinding, heeft het Rijk een voorbereidingsbesluit genomen, dat sinds 12 oktober 2019 van kracht is. Op grond van dit besluit geldt binnen het besluitgebied een verbod om zonder omgevingsvergunning bepaalde werken en werkzaamheden te verrichten en het bestaande gebruik van gronden en bouwwerk te wijzigen in een aantal gevoelige en gevaarlijke functies. Figuur 13 toont het besluitgebied behorende bij het voorbereidingsbesluit.

figuur 13. Aanduiding besluitgebied Voorbereidingsbesluit Zuid-West 380 kV Oost (Rilland – Tilburg)



Op grond van het voorbereidingsbesluit is een omgevingsvergunning vereist voor:

- a. het aanbrengen of rooien van beplanting en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanleggen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en het aanleggen van drainage.
- e. Het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

Verboden gebruik betreft de uitvoering van activiteiten met en/of opslag van gevaarlijke stoffen onder andere in het kader van de Wet milieubeheer. Eveneens verboden is de realisatie van gevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen.

Een beperkt deel van het zonnepark overlapt met de gronden binnen het besluitgebied. Het betreft een smalle strook langs de oostzijde van het projectgebied, dat samenvalt met de bestemming 'Natuur' en dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' uit het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied". Binnen deze gronden worden geen panelen en andere objecten opgericht. Daarnaast is geen sprake van de realisatie van de in het besluit genoemde functies. Ook van de (zonder omgevingsvergunning) verboden werken en werkzaamheden is geen sprake. Ter plaatse wordt enkel voorzien in een bloemrijk grasveld zonder dat sprake is van het aanbrengen van beplanting en/of bomen. Van strijdigheid met het voorbereidingsbesluit is daarom geen sprake.

3 Locatieomschrijving

3.1 Functionele structuur

Het projectgebied betreft in de huidige situatie agrarisch gebied. Binnen of aangrenzend aan het plangebied zijn geen woonfuncties geprojecteerd. Op grotere afstand van de projectlocatie zijn deze wel te vinden. Overige functies die binnen en in de directe nabijheid van de locatie zijn gesitueerd zijn:

- Bedrijven
- Natuur
- Infrastructuur.

De verschillende functies worden hieronder nader besproken.

Wonen en vergelijkbare functies

In de omgeving van de projectlocatie kunnen de volgende woonbestemmingen of daarmee te vergelijken bestemmingen worden gesignaleerd:

- Kloosterhoeve in Raamdonksveer: gelegen op ca. 870 meter ten noordoosten van de projectgrens. Betreft weliswaar een maatschappelijke bestemming, maar ten behoeve van zowel langdurig als kortdurig verblijf van mensen met Huntington en heeft daarmee een woon-zorgfunctie.
- Woningen in kern Raamdonksveer (gem. Geertruidenberg): meest nabijgelegen woning op ca. 1.150 meter richting het oosten.
- Woonwijk Dommelbergen: ca. 1.080 meter vanaf de zuidgrens van het projectgebied.
- Bedrijfswoningen Statendamweg: op ca. 490 meter vanaf de zuidgrens van het projectgebied.
- Stelvenseweg: een woonbestemming en enkele agrarische bedrijfswoningen. De woonbestemming ligt een afstand van ca. 1.190 ten noordwesten.

Natuur

Op basis van het bestemmingsplan liggen binnen en rondom de locatie diverse natuurbestemmingen. Uit de beoordeling van provinciaal beleid en natuur (paragraaf 4.3.4 en 5.11) blijkt dat het gebied tevens grenst aan het Natuurnetwerk Brabant en een ecologische verbindingszone. Van een ligging in Natura 2000-gebieden is geen sprake. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Biesbosch, gelegen op een afstand van ca. 3,5 kilometer ten opzichte van de projectlocatie. Op ca. 2 kilometer afstand tot het projectgebied ligt tot slot een stiltegebied. Het betreft stiltegebied 'Willemspolder'.

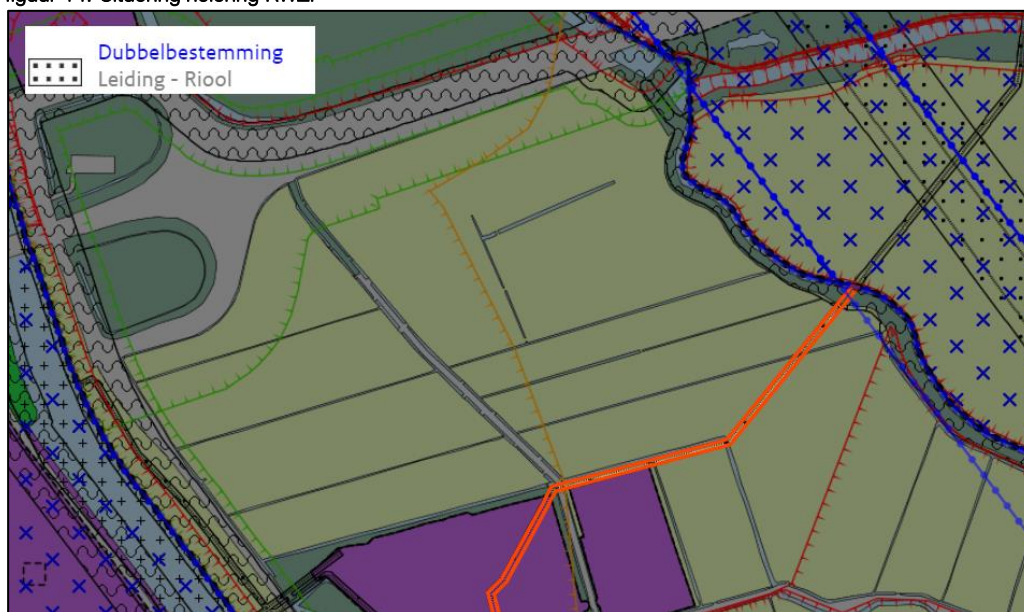
Bedrijven

Ten noorden en noordwesten van het projectgebied zijn, binnen Geertruidenberg, diverse (agrarische) bedrijven en kassen gesitueerd. Ten noorden van het projectgebied is aan de Statendamweg tevens een composteerinrichting geprojecteerd.

Aan de overzijde van het water langs de Statendamweg is een bedrijventerrein gelegen. Het betreft bedrijventerrein Weststad III, waarbinnen geluidszoneplichtige inrichtingen tot maximaal milieucategorie 5 zijn toegestaan. Op dit terrein zijn tevens zes windturbines aanwezig.

Daarnaast grenst de locatie met de zuidgrens aan RWZI Dongemond. Een ondergrondse rioolleiding voor afvalwater loopt naar de RWZI en doorkruist het oostelijke puntje van het projectgebied.

figuur 14. Situering riolering RWZI



Infrastructuur

Diverse vormen van infrastructuur liggen binnen en rondom de projectlocatie.

- Weginfrastructuur: Aan de noordzijde van het projectgebied is de A59 gesitueerd. Daarnaast wordt de locatie doorsneden door de centraal gelegen Hillenweg en wordt de westzijde van het plangebied begrensd door de Statendamweg. Vanaf de op- en afritten van de A59 is daarnaast een nieuwe ontsluitingsweg gelegen richting de Statendamweg.
- Water: Langs de westzijde van het projectgebied is het Wilhelminakanaal gelegen. Dit kanaal wordt gebruikt voor binnenscheepvaart. Hier is tevens een waterkering gelegen, waarvoor de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterkering' is opgenomen. Ten noordoosten ligt het water De Donge. Langs de oostzijde loopt het Kromgat. Ook hier is sprake van een waterkering met bijbehorende dubbelbestemming.
- Hoogspanningsverbinding: op dit moment loopt direct ten oosten van de locatie een 150 kV hoogspanningsverbinding. Zoals uit paragraaf 2.9 is gebleken, heeft het Rijk het doel hier een 380 kV hoogspanningsverbinding te realiseren.
- Buisleidingen: Langs de Statendamweg liggen diverse buisleidingen. Het gaat om een rioolleiding langs de westzijde van het plangebied, die van en naar de RWZI leidt. Eenzelfde leiding ligt aan de andere zijde van de RWZI, waar deze het meest zuidoostelijke puntje van het projectgebied doorkruist. Aan de Statendamweg ligt, meer richting het zuiden, tevens een leidingstrook. De kortste afstand tot de dubbelbestemming 'Leiding – Leidingstrook' bedraagt ca. 700 meter. Het gaat hier onder andere om transport van brandstof via buisleidingen en een ondergrondse persleiding voor afvalwater. Ter hoogte van deze leidingstrook is tevens het tracé van de 'Structuurvisie buisleidingen 2012 – 2035' gelegen. Het betreft een Rijksstructuurvisie in het kader van het Barro/Rarro. De leidingen binnen de leidingzone, liggen iets noordelijker ten opzichte van het tracé op basis van voornoemde structuurvisie.

3.2 Landschappelijke structuur

In het vigerende bestemmingsplan “Buitengebied” is informatie opgenomen over de landschappelijke structuur van de Oranjepolder. Daarvoor geldt dat het landschap in Oosterhout zich kenmerkt door open agrarische gebieden en agrarische coulisselandschappen. Door de ligging op de overgang van klei naar zand, komen in het buitengebied van Oosterhout vier landschapsstructuren voor. Dit zijn de zeekleizone, de randzone, de veenzone en de zandzone. De Oranjepolder valt binnen de zeekleizone.

De kenmerkende onderdelen van de zeekleizone zijn de polders met kreken, killen en sloten en (in oorsprong) ook de afwezigheid van bebouwing. Van de oorspronkelijke structuur is weinig nog herkenbaar, omdat de kreken, killen, sloten en verkaveling totaal zijn veranderd door ruilverkavelingswerken, de polders doorsneden zijn met (grote) infrastructurele werken (de kanalen, haven, twee autosnelwegen) en omdat grote delen van de polders zijn bebouwd (Dommelbergen, Weststad). Samenhang tussen landschapsvormende elementen is er dan ook nog nauwelijks.

Het Kromgat is een beeldbepalend element, waaruit de ontstaansgeschiedenis van het landschap zich laat aflezen. Voor het Wilhelminakanaal geldt dit niet; deze is uit een oogpunt van functionaliteit ontstaan (gegraven). Door de beplanting erlangs heeft het Wilhelminakanaal zich wel gevoegd in het landschap en is door zijn functie zeer structuurbepalend.

Aan het verkavelingspatroon van de Oranjepolder is te zien dat het hier om een laag gelegen (van oorsprong zeer nat) gebied gaat, met als kenmerk veel sloten en smalle kavels. In de overige polders is het verkavelingspatroon zodanig veranderd, dat de samenhang met het natuurlijke systeem verloren is gegaan.

De polders tussen de rijksweg A27 en het Wilhelminakanaal, waaronder de Oranjepolder, missen de verre uitzichten wegens dominante structuren op de achtergrond of dichterbij in het blikveld, o.a. de bebouwingsrand van Dommelbergen, de waterzuiveringsinstallatie en het Wilhelminakanaal.



3.3 Motivering locatiekeuze Energiepark A59

Een Energiepark met het voorgestelde ontwerp kan op deze plek in de Oranjepolder goed landschappelijk worden ingepast. Het zonnepark kan worden ingeklemd tussen de Rijksweg A59, de Statendamweg, het Kromgat en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dongemond (RWZI Dongemond). Voor deze plek is gekozen omdat het zonnepark ingesloten en verdiept ligt tussen infrastructuur, het bedrijventerrein Weststad III, het Wilhelminakanaal, de A59 en de RWZI Dongemond. Hiermee kan er een goede overgang ontstaan tussen infrastructuur en stedelijk gebied en het oostelijk gelegen natuurlijk landschap.

Aan het benoemen van de Oranjepolder als locatie voor het Energiepark A59 als geheel gaat een lange geschiedenis vooraf. Het Rijk en het InterProvinciaal Overleg (IPO) namens de provincies hebben begin 2013 afspraken gemaakt over het opstellen van 6.000 MW ‘Wind op land 2020’ en de verdeling van deze windopgave over de provincies. De Provincie Noord-Brabant heeft hierin een aandeel van 470,5 MW. In het Nationaal Energieakkoord (september 2013) is deze afspraak overgenomen door alle partijen. Per 1 januari

2015 hebben alle provincies de ruimte voor windenergie op land in ruimtelijke plannen vastgelegd. De provincies richten zich daarna op de gebiedsinpassing en vergunningverlening.

De opgave voor windenergie voor Oosterhout is onderdeel van de afspraken 'Wind op land' die in 2013 tussen provincies en het Rijk gemaakt zijn. Voor het plaatsen van een windpark zijn regels en voorwaarden gesteld. Door het Rijk zijn bijvoorbeeld richtlijnen afgegeven voor zoekgebieden voor de productie van energie uit zon en wind. Deze gebieden moeten zoveel mogelijk worden gecombineerd met bestaande infrastructuur. Windmolens zijn daarnaast gebonden aan wettelijke normen voor geluidshinder, radarverstoringen en slagschaduw, en aan overige wet- en regelgeving bijvoorbeeld op het gebied van veiligheid en natuur(bescherming). Als laatste moet het realiseren van de windmolens technisch mogelijk zijn en zijn beschikbare locaties afhankelijk van medewerking door grondeigenaren.

Uiteindelijk zijn als mogelijke locatie voor de afspraken met de provincie twee locaties in beeld geweest; de Oranjepolder (Energiepark A59) en Industrierrein Vijf Eiken. Deze laatste locatie is in die periode afgefallen vanwege de mogelijke radarverstoringen op het vliegverkeer die de windmolens daar zouden kunnen veroorzaken. De locatie Oranjepolder is geschikt bevonden omdat op deze locatie kan worden voldaan aan richtlijnen en wet- en regelgeving en een goede ruimtelijke ordening. De windturbines in het Energiepark komen tevens te staan in het verlengde en nabijheid van de al aanwezige windturbines op Weststad en grootschalige bedrijventerreinen en bij bestaande infrastructuur als de A59.

Bij het vaststellen van de 'Routekaart Energietransitie 2019-2022' is uitgebreid gesproken over grootschalige energieopwekking met zonneweiden. De gemeenteraad heeft aangegeven in het kader van zorgvuldig ruimtegebruik zo min mogelijk (landbouw)gronden te willen benutten voor grootschalige zonneparken. Om die reden zijn, op voorstel van het College, slechts twee locaties benoemd als geschikt voor grootschalige zonneparken.

In 2018 zijn 16 locaties, door marktpartijen aangedragen, voor de grootschalige productie van duurzame energie met zonnepanelen in de gemeente Oosterhout beoordeeld. Daarvan lagen er 11 rondom Oosteind (zes langs A27, drie ten noorden en drie ten zuiden van Oosteind), drie ten westen van Dorst, en één ten noorden van Oosterhout (Oranjepolder, Energiepark A59). Al deze locaties zijn door gemeente Oosterhout afgewogen op mogelijke effecten op de omgeving (onder meer gevolgen voor natuur, water, ruimtelijke ordening en historische betekenis). Ook zijn in deze beoordeling de richtlijnen van het Rijk betrokken dat deze locaties zoveel mogelijk moeten worden gecombineerd met bestaande infrastructuur. Bij de Bavelse Berg is dat de A27, voor Oranjepolder zijn dat Weststad, de A59 en het Wilhelminakanaal. Zowel het gebied van het Energiepark A59, als dat van de Bavelse Berg, worden extensief gebruikt (agrarisch gebruik) en liggen op ruime afstand van woningen. Besloten is daarom door het gemeentebestuur de twee locaties Oranjepolder en naast de Bavelse Berg (Dorst) in de Routekaart energietransitie 2019-2022 te benoemen als geschikte locaties voor grootschalige opwekking van zonne-energie.

4 Beleidskaders

4.1 Mondiaal en Europees beleid

4.1.1 Klimaatconferentie Parijs 2015

In december 2015 zijn (onder auspiciën van de Verenigde Naties) op de eenentwintigste klimaatconferentie in Parijs (COP21) 195 landen akkoord gegaan met een nieuw klimaatverdrag dat de uitstoot van broeikasgassen moet terugdringen. De Europese Unie heeft dit verdrag ook mede ondertekend. Hieronder de belangrijkste punten uit het akkoord:

- de gemiddelde temperatuur op de aarde mag niet meer dan 2 graden Celsius stijgen. Landen streven er naar de temperatuurstijging zelfs te limiteren tot maximaal 1,5 graden Celsius;
- de partijen zullen zo snel mogelijk hun best doen om de uitstoot van broeikasgassen en schadelijke stoffen te verminderen in combinatie met de beschikbare techniek van dat moment. Daarbij wordt rekening gehouden met verschillen tussen landen;
- er is extra inzet nodig om negatieve gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de hoeveelheid broeikasgassen terug te brengen zonder dat dit de voedselproductie in gevaar brengt;
- alle partijen moeten financieel bijdragen aan het verlagen van de hoeveelheid broeikasgassen en onderzoek doen naar klimaatbestendige ontwikkelingen;
- het verdrag is bindend en de landen verplichten zich het na te leven.

4.1.2 Europese doelstelling

Het Europese doel voor 2020 is om 20% van het totale energieverbruik duurzaam te realiseren, voor Nederland is dit vertaald in een doel van 14% in 2020. Dit is vastgelegd in de EU-richtlijn 2009/28/EG (2009). In juni 2011 presenteerde de EU de "Energieroutekaart 2050" als doorkijk naar 2050 en de in tussentijd te nemen stappen om te komen tot een verdere verduurzaming van de energiemarkt en een verdere CO₂-reductie (80-95%). De EU-landen hebben in 2014 overeenstemming bereikt met betrekking tot een nieuwe duurzame energie doelstelling. In 2030 moet tenminste 32% van het energieverbruik van de Europese Unie duurzaam zijn opgewekt. Op 14 juni 2018 is er politieke overeenstemming bereikt waarin een bindende doelstelling ten aanzien van duurzame energieopwekking is vastgelegd.

4.2 Rijksbeleid

4.2.1 Nationale Omgevingsvisie

Per 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie vastgesteld. Hierin zijn de kaders van het nieuwe rijksbeleid opgenomen. In het kader van de nahanprocedure kunnen in de Nationale omgevingsvisie nog opmerkingen en wensen van de Tweede Kamer worden verwerkt. Deze Omgevingsvisie vervangt de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012). De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de NOVI als structuurvisie uit onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt door het Rijk een langetermijnvisie gegeven op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI bestaat uit een visie, toelichting en uitvoeringsagenda. De combinatie van deze drie documenten zorgt voor een toetsing die leidt tot nationale strategische keuzes en gebiedsgericht maatwerk.

figuur 15. Afwegen met de NOVI. (Bron: Nationale Omgevingsvisie)



De NOVI beschrijft een toekomstperspectief met de ambities: wat willen we bereiken? Vervolgens worden de 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving en de daaruit voortkomende opgaven beschreven. Die opgaven zijn in feite het verschil tussen de ambitie en de huidige situatie en verwachte ontwikkelingen.

De vier prioriteiten

De Uitvoeringsagenda beschrijft de vier prioriteiten. De opgaven uit de toelichting kunnen veelal niet apart van elkaar worden aangepakt. Als een samenhangende, integrale aanpak nodig is, over de sectoren heen, vraagt dit een andere inzet. De samenhang tussen opgaven manifesteert zich rond vier prioriteiten.

1. *Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie*
2. *Duurzaam economisch groeipotentieel*
3. *Sterke en gezonde steden en regio's*
4. *Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied*

Drie afwegingsprincipes

Het doel van de Omgevingswet is het bereiken van een balans tussen: '(a) het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit en (b) doelmatig beheer, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften'. Beschermen en ontwikkelen sluiten elkaar niet per definitie uit en kunnen elkaar zelfs versterken. Echter, gaan beschermen en ontwikkelen niet altijd en overal zonder meer samen en zijn soms echt onverenigbaar. Een optimale balans tussen deze twee vergt steeds een zorgvuldige afweging en prioritering van ongelijksoortige belangen. Om dit afwegingsproces en de omgeving inclusieve benadering richting te geven, is in de NOVI een drietal afwegingsprincipes geformuleerd:

1. *Combineren boven enkelvoudig*
2. *Kenmerken & identiteit*
3. *Afwentelen voorkomen*

Relatie tot ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in de realisatie van duurzame energievoorziening voor de gemeente Oosterhout. Duurzame energie vormt een van de 21 nationale belangen zoals verwoord in het NOVI: "Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO₂-arm is, en de daarvoor benodigde hoofdinfrastructuur".

De rol van het Rijk uit zich onder meer in het vastleggen van doelstellingen voor de reductie van broeikasgassen en het stellen van voorwaarden en aanwijzen van gebieden voor energie-activiteiten, na afweging met andere belangen. De uiteindelijke uitvoering van projecten die gezamenlijk beantwoorden aan de landelijke doelstellingen op het gebied van energietransitie en CO₂-reductie, is aan gemeenten, RES-

regio's en provincies. Alleen wanneer een ontwikkeling zodanig van omvang is dat deze op grond van de Elektriciteitswet 1998 wordt aangemerkt als grootschalige ontwikkeling van nationaal belang, dient het Rijk aan te haken en is een Rijksinpassingsplan noodzakelijk. Hiervan is bijvoorbeeld sprake indien met een zonnepark een opgesteld vermogen van 50 MW of meer wordt gerealiseerd.

Conclusie

Het beoogde initiatief draagt bij aan de verwezenlijking van het nationale belang ten aanzien van de energietransitie. Gelet op het vermogen van onderhavige productie-installatie wordt de grens van 50 MW niet overschreden. Vanuit het decentralisatieprincipe wordt door de decentrale overheden verdere invulling aan het beleid gegeven. Dit beleid wordt in de navolgende paragrafen behandeld.

4.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening en Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft de juridische kaders die nodig zijn om het vigerend ruimtelijk rijksbeleid te borgen en legt daarmee nationale ruimtelijke belangen vast. De ruimtelijke onderwerpen van nationaal belang zijn daardoor beperkt. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. In hoofdstuk 2 van het Barro is, om de nationale belangen te beschermen per onderwerp (één onderwerp per titel) aangegeven welke beperkingen er per welk (ruimtelijk) gebied gelden. Verschillende onderwerpen uit het Barro zijn nader uitgewerkt in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro). De verschillende nationale belangen en een toets van de ontwikkeling aan die belangen, is opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 1. Toets aan Barro/Rarro

Titel	Nationaal belang	Relatie tot ontwikkeling
2.1	Rijksvaarwegen	Het westelijk gelegen Wilhelminakanaal betreft een Rijksvaarweg. Ten noorden van het projectgebied, op ruim 3,5 km afstand ligt de Amer, uitmondend in de Bergsche Maas. Via de Amertak, bereikt men in zuidelijke richting het Wilhelminakanaal, dat langs Oosterhout richting Dongen vaart. Langs al deze vaarwegen zijn vrijwaringszones opgenomen. Voor de vrijwaringszones langs het Wilhelminakanaal zijn de CEMT-klassen van belang. De breedte van de vrijwaringszone is afhankelijk van die classificatie. Voor het deel dat langs Oosterhout ligt, geldt klasse IV. Dit betekent dat een vrijwaringszone van 25 meter aan weerszijden van de vaarweg van toepassing is. Het projectgebied ligt op ruim 75 meter vanaf de vaarweg. Het Barro legt daarmee geen restricties op aan de ontwikkeling van het zonnepark langs deze vaarweg.
2.2	Project Mainportontwikkeling Rotterdam	Het projectgebied maakt geen deel uit van het project Mainportontwikkeling in Rotterdam.
2.3	Kustfundament	Het projectgebied is niet gelegen binnen gebieden aangewezen als kustfundament. Het kustfundament betreft uitsluitend de gehele westkust van Nederland.
2.4	Grote rivieren	De projectlocatie is niet gelegen in of nabij een van de grote rivieren. De Volkerak ligt op een afstand van ca. 28 kilometer ten westen van het projectgebied. Ten noorden ligt de Bergsche Maas. De Bergsche Maas is aangewezen als reserveringsgebied voor de lange termijn voor de Maas. De projectlocatie ligt op ruim 3,5 kilometer ten opzichte van het projectgebied. Titel 2.4 is daarom niet van toepassing.
2.5	Waddenzee en waddengebied	Het projectgebied maakt geen deel uit van het waddengebied en ligt niet in of nabij de Waddenzee. Deze titel is niet van toepassing op het project.
2.6	Defensie	In titel 2.6 van het Barro is bepaald dat bij ministeriële regeling verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones worden aangewezen, waar bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening mee gehouden moet worden. In de Regeling algemene regels

		ruimtelijke ordening (Barro) is daar uitvoering aan gegeven. Voor Oosterhout geldt dat op de Vrachelse Heide een oefenterrein van Defensie is gesitueerd. Daarnaast ligt een deel van Oosterhout binnen de geluidszones van de militaire vliegbasis Gilze-Rijen en ligt de gehele gemeente binnen een radarverstoringgebied. Geen van deze onderwerpen vormen echter een belemmering of leveren extra beperkingen op aan de ontwikkeling van het zonnepark op Energiepark A59.
2.7	Hoofdwegen en landelijke spoorwegen	De projectlocatie wordt deels begrensd door de A59. Aan de overzijde van het Wilhelminakanaal ligt daarnaast een spoorweg. De A59 is een weg van nationaal belang (Rijksweg). In het Barro zijn gebieden reserveringsgebieden aangewezen ten behoeve van de mogelijke uitbreiding van hoofdwegen en spoorwegen, of de aanleg van nieuwe. Het projectgebied is niet gelegen ter plaatse een dergelijk reserveringsgebied.
2.8	Elektriciteitsvoorziening	In het Barro worden vestigingsplaatsen aangewezen ten behoeve van de realisatie van grootschalige elektriciteitsopwekking. Grootschalige elektriciteitsopwekking vindt plaats wanneer sprake is van een vermogen van ten minste 500 MW. De projectlocatie is niet gelegen ter plaatse van een van de vestigingsplaatsen, waardoor het zonnepark de toekomstige ontwikkeling van een grootschalige elektriciteitsvoorziening niet belemmert. Daarnaast betreft het project niet de realisatie van een elektriciteitsvoorziening met een (al dan niet gezamenlijk) vermogen van 500 MW, zodat niet wordt geraakt aan het nationale belang.
2.9	Buisleidingen van nationaal belang	Het projectgebied wordt doorkruist door een rioolpersleiding van het Waterschap Brabantse Delta. In de omgeving van het projectgebied liggen ook enkele buisleidingen. Deze leidingen zijn niet aangewezen als buisleiding van nationaal belang. Wel ligt globaal ten zuiden van het projectgebied, op een afstand van ca. 700 meter, een tracé in het kader van de nationale 'Structuurvisie buisleidingen 2012 – 2035'. Hier is sprake van buisleidingen van nationaal belang. Gelet op de aard van de ontwikkeling en de ruime afstand tot dit tracé, is geen sprake van een negatief effect op de buisleiding(en).
2.10	Natuurnetwerk Nederland	Op grond van het Barro dienen provincies gebieden aan te wijzen die het Natuurnetwerk Nederland vormen. De provincie Noord-Brabant hanteert hiertoe de term Natuurnetwerk Brabant NNB). Het NNB wordt besproken in zowel de provinciale beleidsparagraaf (4.3.4) als in paragraaf 5.11 met betrekking tot natuur. Van negatieve effecten is geen sprake.
2.11	Primaire waterkeringen buiten het kustfundament	De projectlocatie overlapt voor een deel met de beschermingszones van in de nabijheid gelegen waterkeringen. Het gaat hier echter niet om primaire waterkeringen buiten het kustfundament. Dit onderwerp is daarmee niet van toepassing op dit project.
2.12	IJsselmeergebied	De ontwikkeling vindt niet plaats in of in de nabijheid van het IJsselmeergebied, of binnen de gronden die zijn aangewezen als uitbreiding van het IJsselmeergebied. Dit onderdeel is niet van toepassing.
2.13	Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde	Van erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, zoals de Stelling van Amsterdam of de Nieuwe Hollandse Waterlinie is geen sprake. Dit onderdeel is niet van toepassing op het project.

Relatie tot ontwikkeling

Het Barro legt geen restricties op voor de locatie waar de ontwikkeling wordt voorzien.

4.2.3 Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

Het Bro stelt vanuit de Rijksverantwoordelijkheid voor een goed systeem van ruimtelijke ordening juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij de verschillende

overheden. Onderwerpen zoals Ladder voor duurzame verstedelijking en de proceseisen voor goed ontwerp, aandacht voor de waterhuishouding (watertoets), het milieu en het cultureel erfgoed zijn allen geborgd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). De relevante onderwerpen voor onderhavig project worden behandeld in hoofdstuk 5, waarin de ruimtelijke en milieutechnische aspecten worden behandeld in het overkoepelende hoofdstuk Omgevingsaspecten. Voor de Ladder voor duurzame verstedelijking geldt het volgende.

Uit vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (Raad van State) blijkt dat voor de aanleg van een zonnepark het doorlopen van de Ladder voor duurzame verstedelijking niet nodig is. Dit omdat de ontwikkeling van een zonnepark niet als stedelijke ontwikkeling wordt getypeerd. Daarbij neemt de Raad van State in aanmerking dat een zonnepark zich bij uitstek niet goed leent voor realisatie binnen bestaand stedelijk gebied. Wanneer de Ladder van toepassing zou zijn op dergelijke ontwikkelingen, zou dit betekenen dat het bevoegd gezag telkens opnieuw dient te motiveren waarom de ontwikkeling niet binnenstedelijk plaats kan vinden. Dat is in het geval van een initiatief zoals voorliggende ontwikkeling, niet logisch. De Ladder voor duurzame verstedelijking hoeft daarom niet doorlopen te worden. Verwezen wordt naar de uitspraak van 23 januari 2019, ECLI:NL:RVS:2019:178. De nut en noodzaak van het project zal evenwel blijken uit de navolgende beleidsparagrafen.

4.2.4 Energieakkoord voor duurzame groei

In 2013 hebben in totaal 47 veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, natuur- en milieuorganisaties, andere maatschappelijke organisaties en financiële instellingen zich verbonden aan het Energieakkoord voor duurzame groei. Daarin is vastgelegd dat in 2020 14% van alle energie duurzaam moet zijn opgewekt met een verdere stijging van dit aandeel naar 16% in 2023. In het akkoord zijn tien pijlers opgenomen die moeten leiden tot een duurzame energieopwekking. Het opschalen van hernieuwbare energieopwekking vormt als tweede pijler onderdeel van het programma. Het versnellen van de productie is nodig omdat Nederland met een aandeel van 4% achterloopt op de rest van Europa. Een intensieve inzet op verschillende bronnen van hernieuwbare opwekking is daarom noodzakelijk. De lokale opwekking van energie, zoals zonne-energie, vormt daarbij één van de mogelijkheden, die eventueel gecombineerd kan worden ingezet met andere vormen van energieopwekking.

Relatie tot ontwikkeling

Het beoogde zonnepark maakt onderdeel uit van het Energiepark Oranjepolder, waarin de toepassing van zonne- en windenergie gecombineerd worden ingezet. Met de jaarlijkse productie uit een installatie van ca. 49,5 MWp (onderdeel zon), kunnen ongeveer 17.000 huishoudens worden voorzien van duurzame stroom. Het zonnepark draagt daarom bij aan de doelstellingen de energieproductie op te schalen.

4.2.5 Energierapport 2016 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Vanuit het Klimaatakkoord van Parijs is op mondiaal niveau afgesproken dat vanaf 2050 sprake moet zijn van klimaatneutraliteit. Dat betekent dat er een balans moet zijn tussen de uitstoot en vastlegging van broeikassen. Gelet daarop is het nodig de nodige inspanningen te leveren de Europese afspraken voor 2020, 2030 en 2050 na te leveren, evenals de afspraken uit het hiervoor besproken Energieakkoord. Het Energierapport geeft daarom een integrale visie op de toekomstige energievoorziening van Nederland en geeft aan dat Nederland de broeikasgassen drastisch terug dient te dringen.

De Nederlandse energieuishouding moet duurzamer en minder afhankelijk worden van eindige fossiele brandstoffen. Het kabinet wil onder meer de uitstoot van broeikasgassen in 2050 met 80-95% terugdringen op Europees niveau. Op dit moment is Nederland voor onze energievoorziening nog voor bijna 95% afhankelijk van fossiele brandstoffen.

De energietransitie heeft alleen kans van slagen als vroegtijdig en zorgvuldig het gesprek wordt aangegaan met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties over de ruimtelijke inpassing van productie, opslag en transport van energie. Zoveel als mogelijk moet gezamenlijk de afweging plaatsvinden tussen de bijdrage

van een initiatief aan de energievoorziening en de overlast of risico's die dit voor omwonenden met zich meebrengt. Dit wordt de 'energiedialoog' genoemd.

Relatie tot ontwikkeling

Binnen Energiepark A59 wordt een zonnepark opgericht dat met een oppervlakte van ca. 37 ha een opgesteld vermogen realiseert van ca. 49,5 MWp. De daarmee op te wekken duurzame energie levert een CO₂-reductie van ongeveer 28.000 ton op jaarbasis op. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot.

Het genoemde energiedialoog vindt in dit geval plaats middels een omgevingsdialoog. Deze vorm van participatie heeft parallel aan het proces van planontwikkeling plaatsgevonden. Verwezen wordt naar hoofdstuk 5, waar onder andere de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan wordt gemotiveerd. Ook de resultaten uit het omgevingsdialoog komen hierin aan bod.

4.2.6 Nationaal Klimaatakkoord

Om de doelen te halen die in het Klimaatakkoord van Parijs zijn afgesproken heeft Nederland gewerkt aan een nationaal Klimaatakkoord. In het Klimaatakkoord maken bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden concrete afspraken over de maatregelen waarmee de CO₂-uitstoot in Nederland gehalveerd kan worden. Verschillende sectoren (sectortafels gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit en elektriciteit) denken mee over concrete plannen.

Het centrale doel van het Klimaatakkoord is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met ten minste 49% in 2030 ten opzichte van 1990, de verschillende sectoren (zoals gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, elektriciteit, landbouw en landgebruik) hebben hier hun eigen taak en rol in om dit gezamenlijk te bereiken.

De productie van hernieuwbare energie moet verviervoudigen. Concreet wordt hierbij gestreefd naar het opschalen van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen tot 84 TWh (terawattuur). De productie wind op zee moet worden uitgebreid, maar ook de productie zon en wind op land. In de hoofdlijnen staat als doel beschreven dat in 2030 via windenergie en zonne-energie op land 35 TWh wordt gerealiseerd. Tevens wordt benadrukt dat de beschikbare ruimte zo efficiënt mogelijk benut moet worden door meervoudig ruimtegebruik.

Relatie tot ontwikkeling

Met de realisatie van het zonnepark wordt de productie van zon op land verder uitgebreid. Met een vermogen van ca. 49,5 MWp komt de productie weer een stapje dichterbij de noodzakelijke 35 TWh voor zonne-energie. Het park kent daarnaast een efficiënte benutting van de ruimte, doordat zonne- en windenergie gecombineerd worden ingezet. Het zonnepark houdt in de uitvoering en ontwikkeling rekening met de plaatsing van de windturbines van Eneco. Meervoudig ruimtegebruik is daarnaast ook terug te zien in de toe te passen maatregelen ter versterking van de biodiversiteit ter plaatse. De ontwikkeling is daarmee in lijn met het Nationaal Energieakkoord.

4.3 Provinciaal beleid

4.3.1 Energieagenda Noord-Brabant 2019 - 2030

De Energieagenda Noord-Brabant 2019-2030 (Energieagenda 2030) omschrijft de te varen koers ten aanzien van energietransitie vormt met enkele leidende principes de leidraad voor het handelen van de provincie. Dit met het doel om in 2050 in Brabant 100% duurzame energie en een reductie van 90% van de CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990 te bereiken. Hiervoor is, ook op weg naar 2030, een wezenlijke verandering noodzakelijk. Om flexibel te kunnen inspelen op veranderende omstandigheden en behoeften van partners, zet de provincie in op hoofdlijnen, en niet op een blauwdruk van projecten en maatregelen. Om de Brabantse energietransitie te realiseren, volgt de provincie de strategische lijnen die in de Energieagenda 2019-2030 zijn uitgezet:

1. mobiliseren van de samenleving
2. selectief en slim stimuleren van koplopers, en
3. slim integraal combineren.

Deze strategische lijnen helpen om binnen 5 transitiepaden focus aan te brengen in de activiteiten die worden uitgevoerd. De transitiepaden zijn:

1. Elektriciteit
2. Industrie
3. Gebouwde omgeving
4. Landbouw
5. Mobiliteit

Per transitiepad is aangegeven wat de huidige stand van zaken (2016) is en wat bereikt wordt in 2030 indien het Innovatieve Toekomstbeeld uit het Haalbaarheidsonderszoek 2018 (bijlage Energieagenda 2030) wordt gerealiseerd. Onder het transitiepad Elektriciteit wordt de transitie naar een CO₂-vrij elektriciteitssysteem met duurzame opwekkingsmethoden van elektriciteit gerekend, met daaronder ook begrepen de transport en opslag daarvan. In het energiesysteem moeten verschillende bronnen, functies en locaties zo slim mogelijk gecombineerd worden. Dit vraagt om een elektriciteitsinfrastructuur die daarbij aansluit. Voor zonne-energie geldt dat de kansen in Brabant relatief positief zijn door de vele grote daken in de agrarische en logistieke sector en het omarmen van nieuwe technieken op het gebied van dunne film zonnetechnologie. Voor de beoogde opwek van elektriciteit levert een aanbod van 88 PJoule uit zon en wind tezamen.

Relatie tot ontwikkeling

De realisatie van het zonnepark is in lijn met de Energieagenda 2030 en meer specifiek met het de doelen en te varen koers ten aanzien van het transitiepad Elektriciteit, waarbij toegewerkt wordt naar een CO₂-vrij elektriciteitssysteem. De opbrengst vanuit het zonnepark leidt tot een CO₂-reductie van ca. 28.000 ton op jaarbasis. Het vermogen bedraagt ca. 49,5 MWp. De ontwikkeling levert dan ook een bijdrage aan het behalen van de gestelde doelstellingen.

4.3.2 Omgevingsvisie Brabant

De provincie wil alvast gaan werken volgens de uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet. Daarom is in december 2018 de Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant, Visie op de Brabantse leefomgeving' vastgesteld. Deze Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving en bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op het gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. Sectorale beleidsdoelen maken (nog) geen onderdeel uit van de Omgevingsvisie.

De Omgevingsvisie is opgenomen dat de provincie in 2050 100% energie neutraal is. De opgave 'werken aan de Brabantse energietransitie' staat daarmee centraal in de Omgevingsvisie. In 2050 zijn aardolie en aardgas vervlogen energiebronnen en gebruikt Brabant enkel duurzame energie. Het doel voor 2030 is ten minste 50% reductie van broeikasgassen ten opzichte van de uitstoot in 1990 en ten minste 50% duurzame energie. Voor verduurzaming van energie wil de provincie via een enorme groeispurt grootschalig gebruik maken van energie via win, zon, water en duurzame warmte. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat deze energie grotendeels afkomstig is uit Noord-Brabant.

Relatie tot ontwikkeling

Het zonnepark kent als gevolg van de omvang en paneelopstelling een vermogen van ca. 49,5 MWp. Zoals aangegeven is dit onlosmakelijk verbonden met een significante CO₂-reductie van zo'n 28.000 ton op jaarbasis. De met dit park op te wekken energie kan bovendien vergeleken worden met het verbruik van ca. 17.000 huishoudens, waarmee circa twee derde van de inwoners van Oosterhout gebruik kunnen maken van lokaal opgewekte stroom. De ontwikkeling is daarmee in lijn met de Omgevingsvisie Brabant.

4.3.3 Structuurvisie ruimtelijke ordening 2010 (partiële herzieningen 2014)

Op 19 maart 2014 trad de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking. Dit is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. In de structuurvisie staat welke ruimtelijke doelen de provincie graag wil bereiken en op welke wijze. Hierin worden onder meer onderwerpen als duurzaamheid benoemd. De voor dit project meest relevante onderwerpen zijn:

- ruimtelijke structuren;
- duurzame energie.

Ruimtelijke structuren

De provincie bestaat uit een viertal ruimtelijke structuren. Voor elke structuur gelden specifieke doelstellingen, gericht op het behoud en versterking van de (kwaliteit van de) structuren. De projectlocatie maakt onderdeel uit van de 'Groenblauwe mantel' (verwezen wordt naar de toets aan de Interim Omgevingsverordening, paragraaf 3.2.4). Hiervoor gelden de doelen:

1. een positieve ontwikkeling van de biodiversiteit;
2. een robuuste en veerkrachtige structuur;
3. de natuurlijke basis en landschappelijke contrasten versterken;
4. de gebruikswaarde van natuur en water verbeteren.

Duurzame energie

De fossiele brandstoffen raken de komende decennia op. Daarom wordt het steeds belangrijker om alternatieven voor fossiele energiewinning te implementeren. Duurzame alternatieven zijn onder andere windenergie, warmtekrachtkoppeling, zonne-energie, biomassavergisting en geothermie. Duurzame energie vormen van duurzame energie bieden op een veelheid van terreinen kansen, maar vragen om een goede ruimtelijke visie. De ontwikkeling en opwekking van duurzame energie van onder meer zonne-energie wordt door de provincie ondersteund. Concrete doelstellingen ten aanzien van het op te wekken vermogen aan zonne-energie zijn in de Structuurvisie niet opgenomen. Voor zonne-energie gelden wel een aantal voorwaarden, welke zijn opgenomen in de Interim Omgevingsverordening zoals besproken in de navolgende paragraaf.

Relatie tot ontwikkeling

Bij de ontwikkeling van het zonnepark zijn in het landschappelijk inpassingsplan gerichte keuzes gemaakt die leiden tot een versterking van de biodiversiteit ter plaatse. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het eerste doel binnen de Groenblauwe mantel. Voor het overige is de ontwikkeling daarmee niet in strijd. Daarnaast wordt in lijn met de provinciale doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid een transitie naar een duurzame en energieneutrale samenleving ingezet. Met de ontwikkeling kan immers een groot deel van de inwoners van Oosterhout worden voorzien van groene stroom.

4.3.4 Interim omgevingsverordening provincie Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening is tot stand gekomen door de verschillende regelingen op provinciaal niveau over de fysieke leefomgeving samen te voegen. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een omgevingsverordening, die op grond van de toekomstige Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies. De interim omgevingsverordening is vastgesteld op 25 oktober 2019.

De ontwikkeling is getoetst aan de algemene en ter plaatse geldende bepalingen. In de eerste plaats gelden een aantal algemene bepalingen ten aanzien van kwaliteit in het landschap als geheel. De projectlocatie zelf ligt daarnaast binnen het 'Landelijk gebied' en de 'Groenblauwe mantel'. Tevens grenst de locatie aan het 'Natuurnetwerk Brabant' en 'Ecologische verbindingzone'. De afzonderlijke onderwerpen en bijbehorende kaarten worden hieronder achtereenvolgens besproken.

4.3.4.1 Algemene bepalingen ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit

Voor de locatie geldt dat de algemene regels voor de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van toepassing zijn. Wanneer een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt dient een toelichting op dat plan inzichtelijk te maken dat sprake is van behoud en verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, waaronder in ieder geval een goede landschappelijke inpasbaarheid. Daarnaast moet sprake zijn van zorgvuldig ruimtegebruik. Dat houdt in dat ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied enkel binnen een bestaand bouwperceel kunnen worden gerealiseerd (verbod op nieuwvestiging), tenzij uitdrukkelijk anders bepaald.

Wanneer een ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied wordt mogelijk gemaakt, dient de ontwikkeling bovendien gepaard te gaan met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie of van extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving.

Omdat uiteindelijk een Energiepark als geheel wordt beoogd, dient vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit zon en wind in samenhang te worden beschouwd. Feit is dat windmolens landschappelijk gezien moeilijk te 'verstoppen' zijn en daardoor landschappelijk moeilijk in te passen. De keuze ten aanzien van de situering van de windturbines is van meerdere factoren afhankelijk, het zonnepark kan bij plaatsing van windturbines daaromheen worden ontworpen. In hoofdstuk 2 en 3 van deze ruimtelijke onderbouwing is ingegaan op het projectplan en de locatieomschrijving, waarin onder andere de locatiekeuze aan bod is gekomen. Onderdeel van de planomschrijving is daarnaast de behandeling van het landschappelijk inpassingsplan, waarin rekening is gehouden met een scenario met en een scenario zonder wind. In paragraaf 2.4 is ingegaan op de beoogde kwaliteitsverbetering van het landschap. In overleg tussen de initiatiefnemers van zon en wind en de gemeente, vindt hiervan in de komende periode een nadere uitwerking plaats.

Diverse ingrepen die in het gebied worden voorzien leiden als onderdeel van de landschappelijke inpassing tevens in een kwaliteitsverbetering van het landschap. In de plannen is rekening gehouden met de bestaande kwaliteiten en structuren van het landschap en zijn deze waar mogelijk in het ontwerp geïntegreerd en op die manier versterkt. De bestaande percelen en watergangen worden gerespecteerd en in stand gehouden, waardoor deze inrichting van het landschap gehandhaafd blijft en extra benadrukt wordt. Aan zowel de Statendamweg als langs het Kromgat komt een groene zone. Het oostelijke recreatieve fietspad langs het Kromgat wordt zorgvuldig ingepast, zodat eventueel verlies aan langere zichtlijnen worden gecompenseerd door kleinschalige natuurbeleving. Daarnaast is door de gekozen opzet en het gebruik van materialen in het landschap sprake van een verbetering van de biodiversiteit ter plaatse en resulteert het plan in versterking van de ecologische structuur. De groenzone langs het fietspad wordt zeer gevarieerd ingericht met bloemrijk hooiland, meidoornhagen en gemengd struweel. Hierdoor zal veel kleinschalige natuur te beleven zijn zoals bloemen, bijen, vlinders en vogels. De maatregelen ten behoeve van de landschappelijke inpassing dienen daarmee tevens als investering in de kwaliteitsverbetering van het landschap. Conform de 'Gedragscode Zon op Land' van Holland Solar, wordt daarbij een percentage van de gronden vrijgehouden van panelen en andere (technische) componenten van het zonnepark. Daarbij geldt dat de gedragscode 25% vrije ruimte voorschrijft, terwijl in dit plan ongeveer 38% van het plangebied wordt vrijgehouden. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de gedragscode en worden extra investeringen gedaan ten opzichte van de basisinspanning. De gronden worden ingezet voor de in hoofdstuk 2 beschreven landschappelijke inpassing en de daarmee samenhangende verbetering van het landschap en de biodiversiteit.

4.3.4.2 Structuur Groenblauwe mantel

De projectlocatie maakt deel uit van het landelijk gebied en de structuur 'Groenblauwe mantel'. Een en ander is te zien op figuur 15. De projectlocatie is aangeduid in het rood.

figuur 15. Uitsnede kaartmateriaal Interim Omgevingsverordening



In de Interim Omgevingsverordening zijn specifieke regels opgenomen voor de landschappelijke kwaliteiten van de Groenblauwe mantel. Daarnaast is een bepaling opgenomen waarin de voorwaarden te vinden zijn voor de realisatie van zonneparken in landelijk gebied. Het betreft de artikelen 3.32 en 3.41.

Vanuit de kwaliteiten van de Groenblauwe mantel dient een beschrijving van de ecologische waarden en kenmerken van de landschappelijke waarden te worden gegeven. De landschappelijke kenmerken van de locatie zijn reeds omschreven in paragraaf 3.2. Uit de behandeling van het projectplan, specifiek in paragraaf 2.4 tot en met 2.6, blijkt hoe de belangrijke waarden in het gebied worden gerespecteerd en versterkt. Ecologie tot slot, wordt beschreven in paragraaf 5.11. Verwezen wordt naar de betreffende paragrafen. Volledigheidshalve wordt hier vermeld dat de waarden, zowel landschappelijke als ecologische, behouden blijven en met het gekozen ontwerp van het park worden versterkt. De ontwikkeling is daarmee in lijn met de regels uit de Interim Omgevingsverordening.

4.3.4.3 Zonneparken in landelijk gebied

De omgevingsverordening voorziet tot slot ook in een bepaling ten aanzien van zonneparken in het landelijk gebied. Artikel 3.41 geeft de voorwaarden waaraan dient te worden voldaan om provinciale medewerking te verkrijgen. Op de voorwaarden wordt hierna ingegaan.

Onderbouwing behoefte en noodzaak

De behoefte aan de ontwikkeling blijkt uit het relevante beleid vanuit de verschillende bestuurslagen op het gebied van duurzaamheid en de noodzakelijke energietransitie. Het belangrijkste doel van het Klimaatakkoord van het Rijk is de CO₂-uitstoot in 2030 met 49% te verminderen vergeleken met 1990. Uiteindelijk moet de uitstoot in Nederland in 2050 omlaag met 90% of meer. In het Klimaatakkoord zijn landelijk afspraken gemaakt over de wijze waarop deze doelstellingen bereikt moeten worden. Een van de belangrijkste pijlers van dit Klimaatakkoord betreft de transitie van fossiele naar duurzame energie.

Voor de sectoren gebouwde omgeving, elektriciteit, mobiliteit, industrie en landbouw zijn afspraken gemaakt hoe deze gaan bijdragen aan de CO₂-reductie. Eén van de afspraken in het Klimaatakkoord voor de sector Elektriciteit is dat 30 energieregio's in Nederland onderzoeken waar en hoe duurzame elektriciteit op land (wind en zon) opgewekt kan worden. De Regionale Energiestrategie (RES) beschrijft regionale keuzes voor de grootschalige opwekking van duurzame energie en de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. In de RES beschrijft elke regio zijn eigen keuzes. Voor de regio West-Brabant zijn deze keuzes vastgelegd in de RES 1.0 welke op 20 mei 2020 door de gemeenteraad is aangenomen. In de concept RES West-Brabant is

regionale afstemming bereikt over de invulling van de bijdrage die deze regio moet leveren aan de realisatie van de landelijke hoofddoelstelling. Iedere regio dient een bod te doen aan het Rijk. Dit dient in totaal op te tellen tot de landelijke doelstelling voor het opwekken van 35 TeraWattuur (TWh) duurzame energie in 2030. Het regionale bod voor West-Brabant is bepaald op 2,0 TWh aan gangbare technieken (zon/wind) en 0,2 TWh aan innovatieve technieken. Deze regionale opgave is onderverdeeld naar een opgave per gemeente. Voor de gemeente Oosterhout komt deze opgave neer op 0,192 TWh ofwel 192 Gigawattuur (GW) tot 2030.

De gemeentelijke ambities vallen grofweg uiteen in ambities met betrekking tot het besparen van energie en ambities op het gebied van het opwekken van energie. Het totale elektriciteitsverbruik in Oosterhout is 368 GWh/jaar. Daarvan moet in 2030 al 49% hernieuwbaar worden opgewekt, wat overeenkomt met 192 GWh. Voor energiebesparing heeft de gemeente zich ten doel gesteld in 2050 ruim 30% besparing te realiseren ten opzichte van het huidige gebruik in Oosterhout (peildatum 2017). In het document 'Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030' en de bijbehorende 'Routekaart energietransitie 2019-2022' zijn deze ambities verder uitgewerkt. In de 'Routekaart energietransitie 2019-2022' zijn de concrete projecten opgenomen waarmee de gemeente deze ambities gaat realiseren tot en met 2022. Over het Energiepark is in de 'Routekaart Energietransitie 2019-2022' het volgende opgenomen: 'In samenwerking met de grondeigenaren, Shell en Eneco gaan we langs de A59 3 tot 4 windturbines plaatsen (Oranjepolder).' En: 'Hoewel het uitgangspunt is dat eerst zonnepanelen op daken van bedrijven en woningen worden geplaatst, biedt het plaatsen van ca 29 hectare aan zonnepanelen op deze locatie een unieke mogelijkheid om de ambitie tot 2022 in één keer te realiseren. Door dit op dezelfde locatie te combineren (met een zonneweide) ontstaat er een Energiepark.' Het Energiepark A59 zal in totaal een jaarlijkse opbrengst van circa 88 GWh krijgen. Daarmee kunnen, ter vergelijking, ruim 30.000 huishoudens per jaar van duurzame elektriciteit worden voorzien. Het totale oppervlak van het zonnepark beslaat circa 37 hectare. Van dit totale oppervlak zal een deel worden gebruikt voor aanleg van infrastructuur en landschappelijke inpassing.

Naast de beoogde realisatie van het Energiepark A59 en het beoogde zonnepark aan de Bavelse Berg, stimuleren Oosterhout met het project 'Zon op Bedrijfsdaken' ondernemers om zonnepanelen te gaan plaatsen. Zon op Bedrijfsdaken (54 GWh) levert uiteindelijk ook een bijdrage van ca. 30% aan de duurzame energieproductie van Oosterhout. Een inventarisatie van de rijksoverheid geeft aan dat per gemeente ca. 25% van de industriedaken geschikt zijn voor Zon op Bedrijfsdaken. In Oosterhout zijn ruim 650 daken groter dan 1.000 m² aanwezig met een gezamenlijk oppervlak van ca. 200 hectare. (2 miljoen m²). Met het nuttig oppervlak van 40 hectare kan 54 GW energie worden opgewekt. Dat is de beoogde ca. 30% van de opgave voor 2030. Daarvoor zijn ruim 125.000 zonnepanelen nodig.

Het Energiepark A59 (deels) laten vervallen en vervangen door zon op bedrijfsdaken is technisch niet haalbaar voor 2030. Immers, dit zou betekenen dat bovenop de ambitie van 40 ha nog circa 65 ha daken gevonden moet worden waar 200.000 extra zonnepanelen op bedrijfsdaken moeten worden geplaatst. Bedrijven kunnen wettelijk niet worden verplicht zonnepanelen op hun daken te plaatsen. De huidige windmolens op Weststad zijn voor 95% van de tijd technisch beschikbaar. De windmolens draaien bij een windsnelheid tussen de 3,5 m/s en 25 m/s. Slechts 5% van de tijd is het park technisch niet beschikbaar, in onderhoud of wordt preventief stilgezet bij storm- en ijsrisico. Het park voldoet daarmee volledig aan de standaarden voor deze locatie, het windklimaat en de type turbines. Vervanging of opwaardering (repoweren) van deze turbines is pas na 2023 aan de orde in verband met de geldende SDE-termijn van 15 jaar. De repowering van de windmolens leidt tot een verwachte extra opwekcapaciteit van 24 GWh. In Oosterhout is daarnaast ca. 10-15% van de circa 26.000 woningen voorzien van zonnepanelen, ca. 3.000 woningen. Uitgaande van gemiddeld 10 panelen per woning zijn er nu ca. 30.000 zonnepanelen geplaatst.

Als het Energiepark A59 komt te vervallen en de zonnepanelen op de woningen moeten komen, dan zijn 200.000 extra zonnepanelen nodig. Dat betekent dat in 2030 globaal genomen 20.000 woningen extra met zonnepanelen moeten worden uitgerust. Dan zou 90% van alle woningen PV panelen hebben, dit is niet haalbaar voor 2030.

Om uiterlijk in 2030 voldoende duurzame opwekcapaciteit binnen de gemeente beschikbaar te hebben zijn locaties met grootschalige opwekking van duurzame energie, zoals het Energiepark A59, noodzakelijk. Een goede mix van windmolens en grootschalige zonnepark(en) dragen bij aan een voldoende en constante duurzame energie levering; zonne-energie wordt vooral in de lente en zomer opgewekt, windenergie heeft juist een piek in de herfst en winter. Die twee samen leveren over het jaar heen een redelijk constante productie.

Zelfs als het Energiepark A59 is gerealiseerd, alle beoogde bedrijfsdaken vol zijn gelegd en de locatie voor het zonnepark bij de Bavelse Berg is benut, is er geen sprake van overcapaciteit. De totale energiebehoefte in de gemeente is veel groter dan alleen het elektriciteitsverbruik van de huidige 24.000 huishoudens. Denk aan onder meer de energiebehoefte van industrie, winkels, openbare gebouwen, landbouw en verkeer & vervoer. Het energiepark voorziet maar in ongeveer een kwart van de totale energiebehoefte in de gemeente.

Het voorgestelde energiepark wordt geëxploiteerd voor een periode van 25 jaar. In die periode verwachten we dat er door innovaties verbeterde en/of nieuwe duurzame technieken voor het opwekken en het besparen van energie zijn ontwikkeld. Daardoor kunnen we in 2050 als gemeente energieneutraal zijn. Op dit moment zijn zon en wind de technisch meest haalbare en bruikbare energiebronnen om een significante bijdrage te kunnen leveren aan de duurzaamheidsambities van de gemeente. Om de tussendoelen te realiseren (in 2030 een CO₂-reductie van 49% en het opwekken van 192 GWh elektriciteit) hebben we dus nu geen andere mogelijkheid dan gebruik te maken van deze hernieuwbare bronnen.

Inpassing in omgeving, zorgvuldig ruimtegebruik en omgevingskwaliteit

De keuze voor de locatie van het Energiepark A59 Oranjepolder is ontstaan uit een zorgvuldige afweging, zowel ten aanzien van de windmolens als ten aanzien van de grondgebonden opstelling voor zonne-energie. Het proces hiertoe is reeds in 2011 gestart voor zover het wind betreft en is later (sinds 2018) uitgebreid met het onderzoek naar mogelijke locaties voor grootschalige zonneparken. Voor zonne-energie geldt dat in het verleden door diverse initiatiefnemers mogelijke locaties zijn aangedragen voor de realisatie van zonneparken in de gemeente Oosterhout. Dit proces en de afweging die daarin is gemaakt, is uitgebreid omschreven in paragraaf 2.3 van deze ruimtelijke onderbouwing.

De inpassing van het zonnepark vindt plaats door deze in te klemmen tussen de Rijksweg A59, de Statendamweg, het Kromgat en de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dongemond (RWZI Dongemond). Voor deze plek is gekozen, omdat het zonnepark ingesloten en verdiept ligt tussen infrastructuur, het bedrijventerrein Weststad, het Wilhelminakanaal, de Rijksweg A59 en de RZWI Dongemond. Hiermee kan er een goede overgang ontstaan tussen infrastructuur en stedelijk gebied en het oostelijk gelegen natuurlijk landschap. In de Oranjepolder kan het zonnepark ook bijdragen aan het verhogen van de biodiversiteit in het gebied. Dit blijkt uit een onderzoek door Naturalis Biodiversity Center⁴ ter plaatse van het Shell zonnepark in Moerdijk. De wetenschappers concluderen dat een zonnepark zowel voor planten als dieren een geschikt habitat is. Ook wordt geconcludeerd dat goed ingerichte zonneparken naast een bron van duurzame energie ook een veilige haven voor biodiversiteit zijn. De combinatie met wind leidt daarbij nog tot een extra meerwaarde voor dubbel ruimtegebruik, doordat binnen dezelfde gronden een groter vermogen kan worden opgewekt. Zo wordt voorkomen dat extra beslaglegging op gronden elders in het buitengebied wordt gedaan. Daarnaast versterken de componenten elkaar, zodat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de gronden. Op dagen waarop de zon minder hard schijnt, vullen de windmolens het op te wekken vermogen aan en vice versa.

1

⁴ <https://www.naturalis.nl/persberichten/zonnepark-veilige-haven-voor-biodiversiteit>

Regionale afstemming en afstemming netwerkbeheerder

Regionale afstemming heeft plaatsgevonden via de RES 1.0. Op 15 juni 2021 hebben de Gedeputeerde Staten (provincies) de RES 1.0 van de regio's West-Brabant, Noordoost-Brabant en Hart van Brabant vastgesteld. Met het vaststellen van de RES'en 1.0 spreekt de provincie af zich te houden aan de afgesproken strategieën en ambities. De RES West-Brabant is nu door alle regionale overheden definitief vastgesteld. Vanuit de provincie zijn er geen aanvullingen meer gekomen op het addendum. De regio stuurt de RES 1.0 met het addendum nu nog door naar het Rijk. Bij het Rijk wordt doorgerekend of alle plannen voldoende bijdragen aan de ambitie van 35 terawattuur (TWh) in 2030. Uit de RES 1.0 blijkt dat er voor Oosterhout nog een opgave ligt voor het realiseren van zonneparken. In totaal gaat het om 34 GWh dat nog gerealiseerd moet worden om aan de ambities te kunnen voldoen. Deze 34 GWh staat los van de mogelijkheden ten aanzien van zon op dak en windenergie, en ziet daarom uitsluitend op het op te wekken vermogen middels zonneparken. Volgens de 'electriciteitskaart' van april 2020, zijn in Oosterhout nog geen bestaande zonneparken of concrete plannen die in de pijplijn zitten. Wel is het zonnepark binnen Energiepark A59 Oranjepolder vermeld als nieuwe ontwikkeling op de lijst 'Nieuwe zonprojecten op veld'. Het beoogde zonnepark is daarmee regionaal afgestemd.

figuur 16. Nieuwe projecten RES 1.0

Nieuwe Zonprojecten op veld (excl. bestaand en harde plannen)	Jaar- Productie	Aantal hectare
Altena	36 GWh	30-40 ha
Geertruidenberg	24 GWh	20-30 ha
Oosterhout	34 GWh	30-40 ha
Roosendaal	68 GWh	65-75 ha
Steenbergen	93 GWh	90-100 ha
Woensdrecht	50 GWh	45-55 ha
Zundert	9 GWh	5-15 ha

De buurgemeenten Geertruidenberg en Drimmelen zijn in het kader van de totstandkoming van de Regionale Energiestrategie (RES) geïnformeerd over de plannen en hebben deze met de totstandkoming van de concept RES ook geaccepteerd. Middels de inspraakprocedure en de voor dit project gevoerde omgevingsdialoog, zijn beide buurgemeenten eveneens betrokken bij de planontwikkeling. Verwezen wordt naar paragraaf 6.2 en bijlagen 5 (Inspraakverslag) en 6 (verslag Omgevingsdialoog).

In samenwerking met Enexis is er gekeken naar een aansluiting van het zonnepark op het net via het onderstation Geertruidenberg in Geertruidenberg. Daarbij is oog voor de netwerkcapaciteit, rekening houdend met overige initiatieven in de omgeving. Voor het plan heeft Enexis kenbaar gemaakt de benodigde capaciteit op het net te kunnen reserveren. Een reserveringsovereenkomst is beschikbaar.

Motie 'Vorrang zon op daken' provincie Noord-Brabant

Naar aanleiding van een recente motie van Provinciale Staten⁵, te worden aangetoond dat na aansluiting van het zonnepark op het net nog voldoende ruimte bestaat om ook ruimte te blijven bieden aan zon op dak. De motie is aangenomen op basis van de voorwaarden van de provincie ten aanzien van de afstemming met de netbeheerder en met het oog op de beleidskeuze bij voorkeur eerst zon op daken toe te staan, voordat zonneparken in het landelijk gebied worden gerealiseerd. De provincie vraagt de verschillende gemeenten:

- Duidelijk te maken welk dakoppervlak in de betreffende regio daadwerkelijk voor zonnepanelen geschikt is;

⁵ Motie 'Vorrang zon op dak', d.d. 13 november 2020

- Alle (mogelijke) initiatieven voor zon op dak binnen de betreffende gemeente te inventariseren zodat de initiatieven voorrang krijgen boven zonneparken;
- De beschikbare netcapaciteit inzichtelijk te maken zodat potentiële initiatieven voor zon op dak voorrang krijgen boven zonneparken.

Eerder in deze ruimtelijke onderbouwing (zie p. 40-42) is aangetoond hoeveel zon op dak in potentie mogelijk is binnen Oosterhout en hoeveel ha zonnepark vervolgens nog nodig is om in de totale energiebehoefte te kunnen voorzien. Hierdoor kan de ontwikkeling van zonneparken parallel lopen aan het plaatsen van zonnepanelen op dak. Immers, anders zouden eerst alle daken vol gelegd moeten worden voordat ook zonneparken kunnen worden gerealiseerd. In dat geval zullen de centrale en decentrale overheden de ambities en de afspraken nooit op tijd waar kunnen maken.

Maatschappelijke meerwaarde en meervoudig ruimtegebruik

De bij het plan betrokken landschapsarchitect is tevens ecooloog en kan door de kennis vanuit beide expertises te combineren een ontwerp tot stand brengen dat zowel esthetisch waardevol is als andere meerwaarden kan toevoegen. Voor voorliggend initiatief wordt gekozen voor een ontwerp dat een meervoudige maatschappelijke meerwaarde kent, onder meer op het gebied van ruimtelijke kwaliteit en biodiversiteit.

In de Oranjepolder kan het zonnepark bijdragen aan het verhogen van de biodiversiteit in het gebied. Bij het Shell zonnepark in Moerdijk is door Naturalis BiodiversityCenter onderzoek gedaan naar de biodiversiteit binnen een zonnepark. De wetenschappers concluderen dat een zonnepark, zowel voor planten als voor dieren, een geschikt habitat is en dat goed ingerichte zonneparken naast een bron van duurzame energie ook een veilige haven voor biodiversiteit zijn. De inzichten van Naturalis BiodiversityCenter zijn bij de verdere uitwerking van het ontwerp en het opstellen van het basis aanleg- en beheerplan van het park gebruikt. Dit aanleg- en beheerplan wordt nader uitgewerkt in samenwerking met de Werkgroep Biodiversiteit. Het basisplan is opgenomen in de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Daarbij geldt dat ongeveer 38% van de grond onbedekt zal blijven, waarbij ruimschoots wordt voldaan aan de voorwaarde conform de Gedragscode Zon op Land (<https://hollandsolar.nl/gedragscodezonopland>). Gekeken wordt hoe opstelling en de afstand tussen de panelen maximaal kunnen bijdragen aan de biodiversiteit en bodemkwaliteit. Elementen als zon/schaduw, vochtigheid en beschutting spelen hierbij een rol.

Daarnaast levert ook proces- en financiële participatie een evidente maatschappelijke meerwaarde. In dat kader is door de initiatiefnemers van het zonnepark en het windpark in eerste instantie een omgevingsdialoog gevoerd, waarmee de reacties uit de omgeving zijn opgehaald en waar mogelijk zijn verwerkt in het ontwerp van het zonnepark of anderszins zijn meegenomen in de planontwikkeling. Van het omgevingsdialoog is een verslag opgemaakt. In paragraaf 5.2 van voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan besproken. Hierin wordt nader ingegaan op het omgevingsdialoog, maar ook op de andere vormen van participatie, zoals het betrekken van de lokale omgeving bij de totstandkoming van het zonnepark en de te onderzoeken mogelijkheden ten aanzien van financiële participatie. Dat geldt bijvoorbeeld voor de nadere uitwerking middels de Werkgroep Biodiversiteit en het waar mogelijk betrekken van lokale ondernemers bij de oprichting van het zonnepark.

Tijdelijkheid

Het zonnepark wordt tot slot voor de duur van maximaal 25 jaar opgericht. Na ontmanteling van het park worden de gronden weer in oorspronkelijk staat terug gebracht. De planologische toestemming geschiedt via de omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik', als bedoeld in art. 2.12, onderdeel a, onder 3 van de Wabo. De termijn van 25 jaar en de ontmanteling van het park door de initiatiefnemer worden als voorwaarde aan de omgevingsvergunning verbonden.

4.3.4.4 Ecologische hoofdstructuur en verbindingszone

De projectlocatie grenst voor een beperkt deel aan een ecologische verbindingszone, deze zone en het Natuurnetwerk Brabant (NNB) ligt verder in de nabijheid van de locatie. De betreffende zones zijn afgebeeld op figuur 17.

figuur 17. Aanduiding Natuurnetwerk Brabant en ecologische verbindingszone



Artikel 3.16 van de Interim Omgevingsverordening regelt de externe werking van het NNB. Daarvoor geldt het volgende.

De locatie maakt geen onderdeel uit van het NNB. Wel ligt het daarbij in de buurt (afstand ca. 120 en 200 meter). Er dient derhalve te worden beoordeeld of negatieve effecten van de ontwikkeling uitgaan op deze gebieden. Uit de voor dit project uitgevoerde quickscan Wet natuurbescherming (Van der Goes & Groot, d.d. 26 augustus 2019) kan worden geconcludeerd dat gelet op de aard van de ontwikkeling en de uit te voeren werkzaamheden, negatieve effecten door geluid, trillingen of lichthinder als gevolg van het zonnepark kunnen worden uitgesloten. Of sprake is van effecten door (o.a.) geluidstoename als gevolg van windturbines maakt onderdeel uit van de beoordeling in het kader van de procedure voor het windpark.

4.3.4.5 Conclusie

De ontwikkeling is in lijn met de relevante bepalingen uit de Interim Omgevingsverordening. Voor het overige is de ontwikkeling daarmee niet in strijd.

4.4 Regionaal beleid

4.4.1 RES1.0 West-Brabant

De besturen van zestien West-Brabantse gemeenten en het Waterschap Brabantse Delta werken intensief samen om stappen te zetten op het gebied van duurzaamheid in de RES-regio West-Brabant. Op 30 maart 2021 heeft gemeente Oosterhout de RES 1.0 vastgesteld. Het doel van de RES is de energietransitie in de regio te versnellen, met maatschappelijk draagvlak. De gemeente Oosterhout heeft afspraken met het regionale samenwerkingsverband van West-Brabantse gemeenten om met wind en zon 194 Gigawatt duurzame energie op te wekken voor 2030.

Relatie tot ontwikkeling

De opgave voor de regio is groot. In 2030 wil de regio 2,0 TWh elektriciteit duurzaam en grootschalig opwekken uit wind en zon én 0,2 TWh uit innovatieve technieken. De regio draagt dan substantieel meer

bij aan de landelijke opgave van 35 TWh in 2030 dan wat mag worden verwacht op basis van het regionale energieverbruik. De regio kan en wil deze bijdrage leveren omdat de afgelopen jaren al flinke stappen hebben gezet, de fysieke kenmerken van deze regio goede kansen voor opwekking biedt én zij de eigen ambities voor 2050 op tijd willen waarmaken. De regio zal met deze verduurzaming van de elektriciteitsproductie jaarlijks 1,0 Mton minder CO₂ uitstoten.

De beoogde ontwikkeling behelst de realisatie van een zonnepark dat uiteindelijk onderdeel zal zijn van een energielandschap waar ook ruimte wordt vrijgehouden voor de mogelijke oprichting van windmolens. Het geïnstalleerd vermogen van het zonnenveld bedraagt ca. 49,5 MWp, gelijk aan het energieverbruik van ongeveer 17.000 huishoudens. Dit betreft ongeveer twee derde van de huishoudens van de gemeente Oosterhout. Het zonnepark levert daarmee een significante bijdrage aan het invullen van de regionale opgave en geeft een concrete invulling van de regionale afspraak dat Oosterhout 194 Gigawatt duurzame energie op zal wekken voor 2030.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling is in lijn met de energiestrategie RES1.0.

4.5 Gemeentelijk beleid

4.5.1 Structuurvisie Oosterhout

In de Structuurvisie Oosterhout (de Structuurvisie) zijn de hoofdlijnen van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente weergegeven. Daarnaast wordt ingegaan op de hoofdzaken van het te voeren ruimtelijk beleid. De Structuurvisie is op 22 oktober 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. Deze Structuurvisie geldt voor het gehele grondgebied van binnen de gemeentegrenzen.

In de Structuurvisie wordt per (sectoraal) thema waar de gemeente staat en wat bij ruimtelijke ontwikkelingen (on)mogelijk en belangrijk wordt geacht. Aangezien de projectlocatie onderdeel uit maakt van het landelijk gebied, is de gemeentelijke visie ten aanzien van landschap, water, ecologie en natuur van belang. Ter plaatse van het projectgebied waren ten tijde van het opstellen van de Structuurvisie geen ingrepen voorzien, waardoor de ontwikkeling van het zonnepark feitelijk gezien als strijdig te bestempelen is. Daarbij is echter van belang dat dit beleid in 2013 is opgesteld, terwijl de afgelopen zeven jaren het belang van de energietransitie steeds duidelijker is geworden. De diverse en uiteenlopende mogelijkheden op het gebied van duurzame energieopwekking zijn, mede door de vooruitstrevende technologieën op dit gebied, op grote schaal toegenomen. Om de doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid en energietransitie vanuit alle bestuurslagen te kunnen behalen, is het inmiddels onvermijdelijk dat wordt voorzien in nieuwe vormen van duurzame energieopwekking. Daar voorziet de beoogde ontwikkeling in. Deze energietransitie en de wijze waarop de gemeente dit teweeg wil brengen, heeft een plek gekregen in het later vastgestelde beleid. Dit wordt in de navolgende paragrafen besproken.

4.5.2 Toekomstvisie Oosterhout 2030

De Toekomstvisie Oosterhout 2030 (de Toekomstvisie) is vastgesteld in oktober 2018 en schetst het beeld van Oosterhout in 2030. Diverse thema's komen aan bod, waarbij voor elk van de thema's concrete doelstellingen worden benoemd die gezamenlijk moeten leiden tot een kwalitatief goed en leefbaar Oosterhout op het gebied van wonen, werken, recreëren en meer.

Voor 2030 heeft de gemeente het volgende beeld in gedachte: De gemeente is dan goed op weg naar Parijs. Daarbij wordt bedoeld op de doelstellingen uit het Klimaatakkoord van Parijs en is het de bedoeling dat tegen die tijd al forse stappen zijn gezet op het behalen daarvan. 30% van het energieverbruik wordt tegen die tijd duurzaam opgewekt. Daartoe worden naast windturbines ook zonneweides expliciet benoemd als onderdeel van het programma, waarmee de gemeente het zo ver heeft weten te brengen. Naast zon op daken en op bedrijventerrein zijn ook een aantal hectares zonneweides aangelegd.

Relatie tot ontwikkeling

De aanleg van het zonnepark binnen het Energiepark Oranjepolder draagt een wezenlijke bijdrage aan het behalen van de gemeentelijke doelstellingen. In de Toekomstvisie geeft de gemeente aan dat ze diverse hectares zonneweides wil realiseren, daar kan met voorliggend ontwerp op korte termijn al invulling aan worden gegeven. De ontwikkeling is daarmee in lijn met de Toekomstvisie voor 2030 van de gemeente Oosterhout.

4.5.3 Bestuursakkoord 2018-2022 'Samen op weg naar 2030'

In het Bestuursakkoord 2018-2022, met als ondertitel 'Samen op weg naar 2030' is afgesproken dat de gemeente Oosterhout een stevige ambitie neer wil zetten op het gebied van duurzaamheid. De gemeente wil de eerste forse stappen op weg naar het behalen van de doelstelling in de Toekomstvisie Oosterhout 2030 gaan zetten. Dat is een gezamenlijke opgave voor inwoners, ondernemers, organisaties en de lokale overheid. In het bestuursakkoord zijn daartoe een aantal accenten opgenomen, waaronder het toepassen van maatwerk bij zonneweides. Maar ook andere accenten hebben een (directe of indirecte) relatie met de aanleg van een zonnepark.

Relatie tot ontwikkeling

Concrete doelstellingen ten aanzien van zonneparken, voor zover het de invulling en omvang ervan betreft, zijn in het bestuursakkoord niet opgenomen. Duidelijk is wel dat de aanleg van het zonnepark een bijdrage levert aan het doel 30% van het energieverbruik duurzaam op te wekken. De beoogde ontwikkeling levert dan ook een bijdrage aan het behalen van de genoemde doelstellingen.

4.5.4 Nota Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030 en Routekaart 2019-2022

De gemeente Oosterhout is op weg naar een energieneutrale gemeente in 2050. Dit is reeds ingezet in de Duurzaamheidsagenda 2016-2018 waarin op diverse thema's een aantal doelen zijn geformuleerd. Om verder invulling te geven aan de doelstellingen heeft de gemeente op 22 oktober 2019 de Nota 'Ambities voor de energietransitie Oosterhout 2030 'Vol energie samenwerken aan de toekomst van Oosterhout' (de Nota) en een bijbehorende Routekaart 2019-2022' vastgesteld. Dit vormt het meest actuele beleid ten aanzien van duurzaamheid en energietransitie binnen de gemeente.

In de Nota is aangegeven welke ambities de gemeente Oosterhout heeft op het gebied van met name de energietransitie. In de periode tot 2030 zet de gemeente daarvoor diverse stappen richting energieneutraliteit in 2050. Welke stappen daarvoor in de huidige collegeperiode worden gezet staat beschreven in de 'Routekaart 2019-2022'. Verduurzaming dient plaats te vinden middels energiebesparing enerzijds en daarnaast het opwekken van de resterende energievraag. Het doel is in 2022 jaarlijks 206 TJ extra duurzame energie op te wekken, bovenop de 255 TJ duurzame energieopwekking die al gerealiseerd is. In 2030 dient dit uitgebreid te zijn met nog eens 619 TJ, gelijk aan 15% van de verwachte energievraag in 2050. Het totaal opgewekte duurzame energie in 2030 komt daarmee op 1.080 TJ.

Energiepark A59 Oranjepolder

Om de CO₂-doelstellingen te behalen, zoals geformuleerd in de Nota, zijn verschillende projecten beschreven in de Routekaart 2019-2022, die op korte termijn gerealiseerd kunnen worden. Het Energiepark Oranjepolder is daar één van. Door meervoudig grondgebruik en samenwerking binnen een beperkt plangebied kan er ruimte worden gemaakt voor meerdere initiatieven en wordt het ruimtegebruik en de impact op de omgeving zoveel mogelijk geminimaliseerd.

In samenwerking met de grondeigenaren en Eneco zijn er langs de A59 twee windturbines en ca. 49 MWp aan zonnepark gepland. Omgerekend gaat het daarmee op 162 TJ als gevolg van de windturbines, en 158,4 TJ door de zonnepanelen. Het realiseren van het zonnepark en de windturbines biedt op deze locatie een unieke mogelijkheid om de ambitie tot 2022 te realiseren. Door een wind- en zonnepark op dezelfde locatie te combineren ontstaat het Energiepark A59 Oranjepolder, met een gezamenlijk vermogen van 316,8 TJ.

Om de ontwikkeling van zon en wind succesvol te laten verlopen is gedegen wederzijdse afstemming vereist tussen het zon initiatief en het wind initiatief. Het zon initiatief is op de hoogte van de voorlopige locatie en geplande omvang van de turbines van Eneco en is voornemens om als zodanig ruimte te reserveren in het ontwerp van het zonnepark voor de windontwikkeling. Te denken valt aan het permanent en/of tijdelijk reserveren van de kraanopstelplaats, de benodigde ruimte voor bochten van uitzonderlijk vervoer en de plaatsing van hekken (zie paragraaf 2.2.3 met betrekking tot ruimte voor wind in het projectplan). Op die manier wordt de mogelijkheid gecreëerd voor de constructie en exploitatie van zowel de windturbines als het zonnepark.

Of de windturbines worden gerealiseerd, is afhankelijk van diverse factoren, waaronder de maatschappelijke uitvoerbaarheid ervan. Op basis van de voorwaarden voor een SDE++-subsidie, geldt een maximale aanbestedingstermijn voor de realisatie van het zonnepark. Binnen die termijn zal duidelijk zijn of de windturbines doorgang kunnen vinden. Het technisch ontwerp van het zonnepark kan op dat moment rekening houden met het al dan niet plaatsen van windturbines. In het landschappelijk inpassingsplan is hier reeds aandacht aan besteed. Daaruit wordt duidelijk dat indien nodig de benodigde ruimte voor de windturbines kan worden gereserveerd.

Omvang zon

De ontwikkeling van de zonneweide op de locatie maakt onderdeel uit van de Routekaart 2019 – 2022 en levert een substantiële bijdrage aan het verwezenlijken van de gemeentelijke duurzaamheidsambities. In een collegebesluit in het kader van het opwekken van wind- en zonne-energie is vastgelegd binnen welke gebieden dit plaats kan vinden en wat in dat kader de definitie van de betreffende plangebieden is. Dit geldt ook voor het plangebied waarbinnen Energiepark A59 Oranjepolder wordt gerealiseerd. De omvang van het onderdeel zon van 37 ha binnen het Energiepark A59 Oranjepolder past binnen dit aangegeven plangebied en de definitie daarvan.

Door de beschikbare ruimte binnen het plangebied te benutten, ontstaat de kans een grote stap richting een energieneutrale gemeente te zetten. Er wordt in combinatie met wind niet alleen in één keer voorzien in de behoefte tot 2022, maar er wordt ook al een belangrijke stap gezet richting het behalen van de doelen in 2030. De meerwaarde van een zonneveld van 37 ha is met het oog op de gemeentelijke ambities dan ook evident. Daarnaast is het optimaal benutten van een gebied dat al gereserveerd is voor het energiepark een logische keuze.

Conclusie

De realisatie van een zonneveld als onderdeel van Energiepark A59 Oranjepolder is reeds opgenomen in de Routekaart 2019-2022. Het zo volledig mogelijk benutten van de beschikbare ruimte binnen het plangebied biedt kansen om een grotere stap richting het verwezenlijken van de gemeentelijke doelstellingen te zetten. Realisatie van een zonneweide van 37 ha als onderdeel van Energiepark A59 Oranjepolder is daarmee in lijn met de duurzaamheidsambities van de gemeente Oosterhout, zowel die op de korte als op de lange termijn.

5 Omgevingsaspecten

5.1 Archeologie

5.1.1 Algemeen

Erfgoedwet

De Erfgoedwet bevat de geldende wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. De wet regelt tevens de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem. De uitvoering van de Erfgoedwet en de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening is primair een gemeentelijke opgave. De gemeente is verplicht om in nieuwe bestemmingsplannen rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Dit volgt uit een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening en maakt onderdeel uit van de modernisering van de monumentenzorg. De Erfgoedwet is een voorloper op de Omgevingswet.

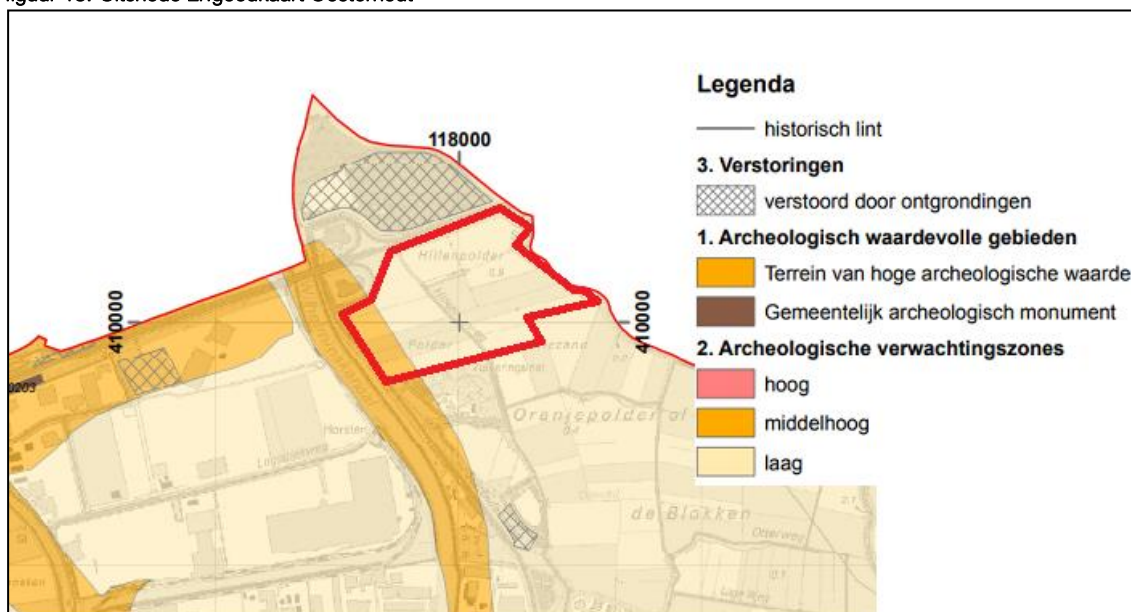
Erfgoedkaart Oosterhout

Op 25 januari 2012 heeft de gemeenteraad de Erfgoedkaart Oosterhout vastgesteld. Deze kaart geeft de archeologische verwachtingen en archeologische en cultuurhistorische waarden in Oosterhout weer waardoor deze als volwaardig belang in ruimtelijke planvorming mee kunnen worden gewogen. Tevens worden op deze kaart de voorschriften vastgesteld voor de omgang met archeologische bodemschatten in de ruimtelijke inrichting en in bouwprojecten. Daarbij is tevens de Beleidsnota Cultuurhistorie, Monumenten en Archeologie van belang.

5.1.2 Relatie tot ontwikkeling

Op basis van de verbeelding behorende het vigerende bestemmingsplan kan worden geconcludeerd dat de locatie niet is gelegen binnen (mogelijk) archeologisch waardevol gebied dan wel dat het niet ligt binnen een archeologische verwachtingszone. Voor de volledigheid is echter ook de Erfgoedkaart van gemeente Oosterhout geraadpleegd. Daaruit blijkt dat de westkant van de projectlocatie in een gebied ligt met een middelhoge verwachting. Figuur 20 toont een uitsnede van de Erfgoedkaart. De projectlocatie is aangeduid in het rood.

figuur 18. Uitsnede Erfgoedkaart Oosterhout



Op deze gronden geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden, tenzij sprake is van (bouw)werkzaamheden met een oppervlakte van ten hoogste 100 m² en een verstoringdiepte van niet meer dan 50 centimeter beneden maaiveld. Voor de beoogde ontwikkeling is derhalve bureau Laagland

Archeologie gevraagd een verkennend archeologisch onderzoek uit te voeren, bestaande uit een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. De rapportages zijn opgenomen in de bijlagen bij voorliggende onderbouwing.

In de eerste plaats heeft voor het gehele projectgebied een bureauonderzoek plaatsgevonden. Op basis van dit bureauonderzoek is geadviseerd enkel een strook langs de westzijde van het projectgebied, direct gelegen langs het kanaal, te onderzoeken middels een verkennend booronderzoek. Het betreft een strook van in totaal ca. 4,2 ha.

Gelet op bovengenoemd advies is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat kans klein is dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele sporen van bewoning of activiteiten uit de Late Middeleeuwen binnen een strook aan het oude havenkanaal van Oosterhout. Het voormalige landoppervlak uit die periode ligt op tenminste 130 cm diepte. Archeologische resten die mogelijk binnen de verstoringdiepte liggen dateren waarschijnlijk van na 1700. Het archeologisch belang hiervan is laag. Voor de fundering van de panelen binnen zonneparken geldt in zijn algemeenheid dat de grondroering zodanig beperkt is, dat deze niet als significant te kwalificeren is en daardoor niet leidt tot een noodzaak nader onderzoek uit te voeren. Daarvoor geldt in dit specifieke park bovendien dat de (beperkte) verstoring ten opzichte van de oppervlakte van het onderzoeksgebied en het plangebied als geheel, eveneens niet voor significante verstoringen van eventuele archeologische niveaus leiden. Om deze reden is nader onderzoek in de vorm van proefsleuven of anderszins niet nodig.

5.1.3 Conclusie

Archeologie in het gebied is in kaart gebracht. Van significante verstoringen is geen sprake, nader onderzoek is niet noodzakelijk. Het aspect vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.2 Cultuurhistorie

5.2.1 Algemeen

Nota Belvédère (1999)

Vanuit een ontwikkelingsgerichte visie op de omgang met cultuurhistorie worden in de Nota Belvédère beleidsmaatregelen voorgesteld die tot een kwaliteitsimpuls bij de toekomstige inrichting van Nederland zouden moeten leiden. Doelstelling van de nota is om de alom aanwezige cultuurhistorische waarden sterker richtinggevend te laten zijn bij de inrichting van Nederland. Dit met als doel het aanzien van Nederland aan kwaliteit te laten winnen en tegelijkertijd de onderlinge samenhang van cultuurhistorische waarden op het terrein van de archeologie, gebouwde monumenten en historische cultuurlandschap te versterken.

Cultuurhistorie in Noord-Brabant

De provincie beschikt over de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) uit 2010. De kaart is in 2016 op enkele kleine onderdelen herzien. Aan de hand van de CHW kan worden beoordeeld of, en zo ja welke, cultuurhistorische waarden in een gebied gelden.

Erfgoedkaart Oosterhout

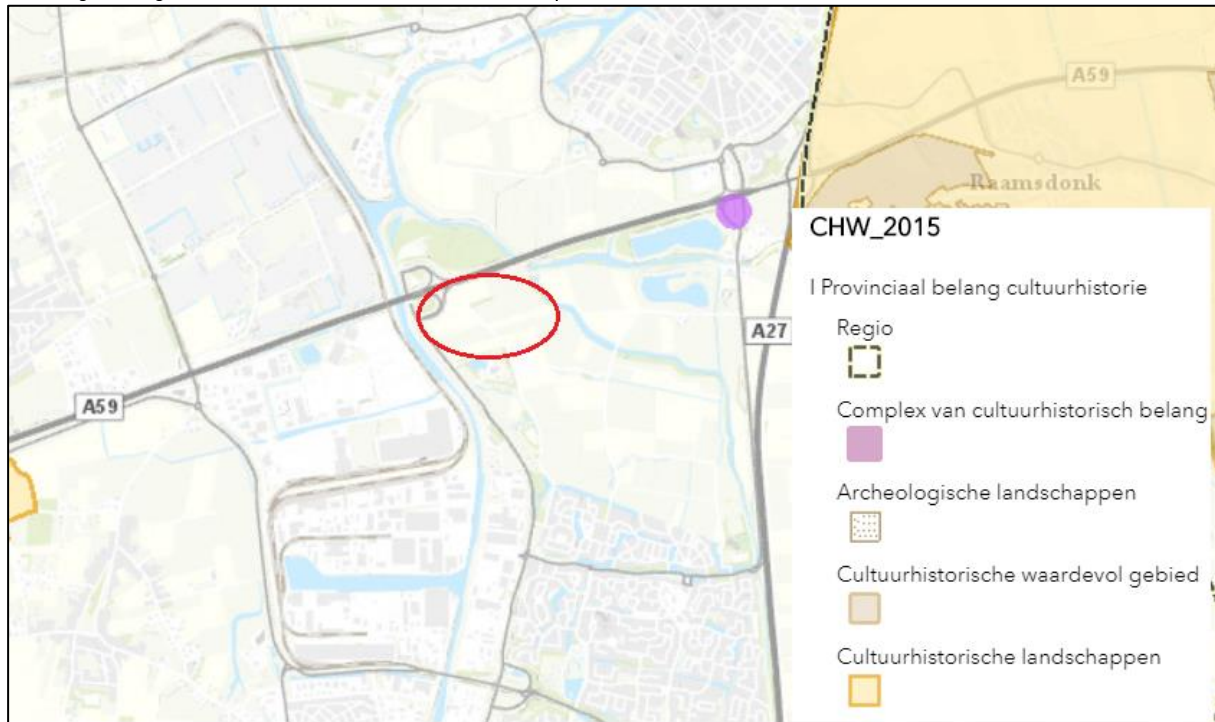
Op 25 januari 2012 heeft de gemeenteraad de Erfgoedkaart Oosterhout vastgesteld. Deze kaart geeft de archeologische verwachtingen en archeologische en cultuurhistorische waarden in Oosterhout weer waardoor deze als volwaardig belang in ruimtelijke planvorming mee kunnen worden gewogen. Tevens worden op deze kaart de voorschriften vastgesteld voor de omgang met archeologische bodemschatten in de ruimtelijke inrichting en in bouwprojecten. Daarbij is tevens de Beleidsnota Cultuurhistorie, Monumenten en Archeologie van belang.

5.2.2 Relatie tot ontwikkeling

Cultuurhistorische Waardenkaart

Figuur 21 toont een uitsnede van de CHW van de provincie Noord-Brabant. De projectlocatie maakt onderdeel uit van de regio 'Baronie', welke een cultuurhistorisch belang kent.

figuur 19. Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (bron: brabant.nl/onderwerpen/kunst-cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant)



Het gebied wordt gekenmerkt door een oud, plaatselijk goed bewaard gebleven cultuurlandschap met tal van oudere en jongere landgoederen. Opmerkelijk zijn de oude bosgebieden Mastbosch, Liesbosch en Ulvenhoutsche Bosch, die tot de oudste van Nederland behoren. Ten noorden van Breda ligt een gaaf militair landschap (onderdeel van de Zuiderwaterlinie), bestaande uit schansen, twee linies en inundatiegebieden. In de regio liggen diverse cultuurhistorische landschappen van provinciaal belang. De projectlocatie maakt daar geen onderdeel van uit.

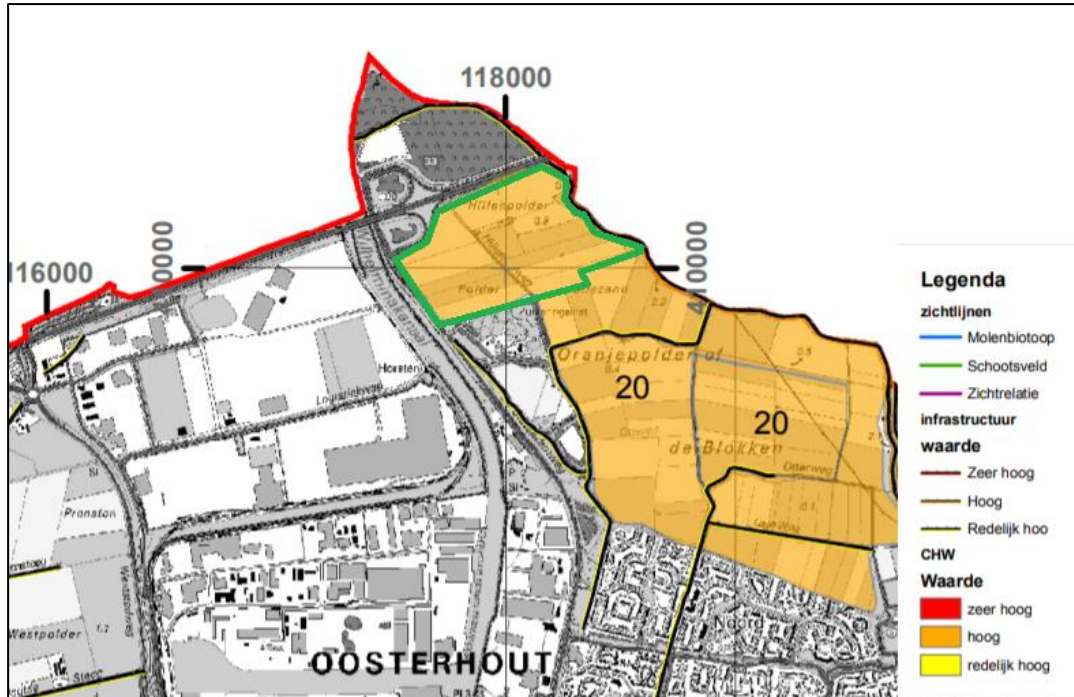
Erfgoedkaart Oosterhout

Figuur 22 toont een uitsnede van de Erfgoedkaart Oosterhout (kaartlaag Waardenkaart historische geografie). De projectlocatie is aangeduid middels het groene kader en kent een hoge archeologische waarde. Daarnaast is de oostelijk gelegen waterloop Kromgat aangeduid als hoge infrastructurele waarde. Voor het Kromgat geldt dat deze behouden blijft en de waarden daarmee in stand blijven. De ontwikkeling zorgt ook niet voor een wijziging in verkaveling of uitstraling van het gebied waardoor deze waarde minder zichtbaar zou worden in het landschap. Door de gekozen inrichting en situering van de panelen, worden deze waarden juist verwerkt.

De Oranjepolder kent een hoge cultuurhistorische waarde. In dit noordelijke gedeelte van de gemeente is het onregelmatige kleinschalige karakter kenmerkend. Deze gronden hebben na de St. Elisabethsvloed lange tijd onder water gestaan en zijn in kleine poldertjes op het water teruggewonnen. Dit heeft geresulteerd in onregelmatige verkavelingen en poldertjes, die (deels) nog in het landschap zichtbaar zijn. De oranjepolder en de verkaveling binnen het projectgebied blijven onverminderd zichtbaar in het landschap. Met de situering van de panelen in oost-westopstelling worden de bestaande percelen en watergangen gerespecteerd en wordt de richting van het landschap gehandhaafd en benadrukt. Het doel van het landschappelijk inpassingsplan is hier de waaierstructuur die oorspronkelijk in het krekenslandschap

aanwezig was en die zich in de tijd met enige moeite is blijven manifesteren, te versterken. Daarnaast wordt de lijn van de Amertak en het Wilhelminakanaal versterkt door aan de Statendamweg een haag te introduceren, die zoveel mogelijk wordt afgestemd op de reeds aanwezige groenzones in dat gebied en die het directe zicht op het zonnepark verzacht.

figuur 20. Uitsnede Erfgoedkaart Oosterhout, kaartlaag Waardenkaart historische geografie (bron: Erfgoedkaart Oosterhout)



Landschap in bestemmingsplan

Naast de door de provincie aangegeven bijzondere te beschermen landschaps- en natuurwaarden in (in dit geval) de Groenblauwe Mantel bezit het buitengebied van Oosterhout ook lokale landschapswaarden, die een extra bescherming vereisen middels een aanduiding en een hieraan gekoppelde omgevingsvergunning voor werken en werkzaamheden). Het betreft landschappelijke en aardkundige waardevolle gebieden, die middels specifieke aanduidingen op de verbeelding worden beschermd. Het gaat om de aanduidingen 'omgevingsvergunning openheid' en 'omgevingsvergunning waardevol reliëf'. Ter plaatse van de projectlocatie zijn deze aanduidingen niet opgenomen. Wel is de locatie bestemd als 'Agrarisch met waarden – Landschap'. Met het oog op de bescherming van deze landschapswaarden is een omgevingsvergunningstelsel opgenomen voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden. Uit hoofdstuk 1 is reeds gebleken dat met name het aanplanten van houtgewas met een hoogte van meer dan 1 meter, tot een vergunningplicht leidt. Deze groenvoorzieningen worden met het oog op landschappelijke kwaliteit en de landschappelijke inpassing van het plan echter zorgvuldig uitgekozen. Van een negatief effect op de landschappelijke waarden is derhalve geen sprake.

Overige aspecten cultuurhistorie

Ter plaatse van de projectlocatie en in de directe omgeving zijn geen waardevolle monumenten aanwezig die door het project worden geschaad. Ook is geen sprake van een rijks- of gemeentelijk beschermd dorpsgezicht.

5.2.3 Conclusie

De projectlocatie maakt onderdeel uit van de cultuurhistorisch waardevolle regio 'Baronie'. Belangrijke elementen van deze regio zijn ter plaatse echter niet aanwezig. Wel geldt op basis van de Erfgoedkaart Oosterhout een hoge cultuurhistorische waarde binnen de Oranjepolder. In het ontwerp van het zonnepark is hier rekening mee gehouden. De panelen worden binnen de oorspronkelijke kavelstructuur geplaatst, waardoor de structuur in eerste plaats behouden blijft en bovendien beter zichtbaar wordt. De

cultuurhistorische waarde van het Kromgat blijft eveneens behouden. De inrichting van het plangebied leidt niet tot wijzigingen in deze waterloop.

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.3 Water

5.3.1 Algemeen

Waterwet

In 2009 is de Waterwet in werking getreden. Hierin zijn acht wetten gebundeld tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

De doelstellingen van de Waterwet vallen uiteen in de volgende drie uitgangspunten

- voorkomen en beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Watertoets

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening is het doorlopen van de watertoets verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is, om in overleg tussen de initiatiefnemer en de waterbeheerder aandacht te besteden aan de waterhuishoudkundige aspecten, zodat de waterhuishoudkundige doelstellingen worden gewaarborgd. De uitgangspunten voor het watersysteem dienen op een juiste wijze in het plan te worden verwerkt. Daarbij spelen over het algemeen aspecten zoals waterkwantiteit, waterkwaliteit, beschermde gebieden (zoals waterkeringen) en riolering en andere watergerelateerde buisleidingen een rol.

Beleid en regelgeving Waterschap Brabantse Delta

Waterbeheerplan en Waterbeheerprogramma

Het waterschap zorgt voor veilige dijken, voldoende water en schoon water. Diverse overheden hebben hiervoor regels opgesteld. Zowel Europees (onder andere Kaderrichtlijn Water) als nationaal (onder andere Nationaal Bestuursakkoord Water). Waterschap Brabantse Delta zorgt dat ze zich aan de Europese en Nationale regels houdt door deze in het eigen beleid te verwerken. Hiertoe stelt het Waterschap Brabantse Delta elke zes jaar het Waterbeheerplan vast, waarin de koers voor een toekomstbestendig waterbeheer voor West-Brabant wordt geschetst. Het Waterbeheerplan omschrijft:

- hoe het waterschap het watersysteem en waterkeringen op orde wil brengen;
- voor welke thema's het waterschap aan de lat staat en de strategie hiervoor
- welke maatregelen uitgevoerd zullen worden, wie daarin de partners zijn en hoe we dit gemonitord en bijgestuurd wordt.

Daarnaast wordt ook een Waterbeheerprogramma vastgesteld. Het meest recente en nog van toepassing zijnde beleid is opgenomen in het Waterbeheerplan 2016-2021 en het Waterbeheerprogramma 2022-2027.

Keur en Legger

De Keur is een waterschapsverordening met de regels die een waterschap hanteert bij de bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken. Aan de hand van de Keur kan worden vastgesteld of bepaalde activiteiten al dan niet vergunningplichtig zijn, wie de onderhoudsplichtige van een waterstaatswerk is en welke nadere regels er gelden. Onderdeel van het waterschapsbeleid, vormt ook de Legger. De Legger is een vastgestelde kaart waarop onder andere de situering van watergangen en waterkeringen is vastgelegd. Ook andere relevante informatie is verwerkt in de Legger. De Keur en de Legger tezamen vormen het belangrijkste kader voor toetsing in het geval een ruimtelijke ontwikkeling zich

voordoet. De vigerende Keur betreft de Keur Waterschap Brabantse Delta 2015 (laatste wijziging in werking sinds 1 januari 2019).

In aanvulling op de Keur en de Legger, kent het waterschap tot slot ook de Algemene Regels. Deze regels geven nadere invulling aan de verbodsbepalingen op de Keur. Hierdoor is niet altijd een watervergunning nodig, maar kan ik bepaalde situaties worden volstaan met een melding. De Algemene Regels traden in werking op 1 april 2020.

5.3.2 Relatie tot ontwikkeling

Het projectgebied is gelegen in het beheergebied van het Waterschap Brabantse Delta. In het kader van de te voeren planologische procedure is overleg gevoerd tussen initiatiefnemer en het Waterschap. De uitkomsten van dit overleg zijn verwerkt in deze waterparagraaf en waar nodig zijn de uitkomsten tevens verwerkt in het landschappelijk inpassingsplan. Onderstaand wordt op de diverse wateraspecten ingegaan.

Waterkwantiteit

Oppervlakteverharding

Watercompensatie is nodig wanneer de toename van het verhard oppervlak in het buitengebied meer dan 2.000 m² bedraagt. In dit geval geldt dat met de panelen geen netto verharding wordt toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie. Zonnepanelen worden in een schuine hoek geplaatst, waardoor hemelwater via de panelen de grond in kan stromen en de grond zich als onverharde grond blijft gedragen. Beheerpaden worden bovendien half verhard en daarmee waterdoorlatend uitgevoerd. De enige planonderdelen die daadwerkelijk voor een netto toename aan verharding zorgen, betreffen de noodzakelijke transformatorhuisjes. Naar inschatting op basis van de omvang van het park zijn daar ca. 17 van nodig. De verharding als gevolg daarvan is beperkt en blijft ruim onder de grens van 2.000 m². Uitgaande van plaatsing van transformatoren in 20 ft containers van maximaal 15 m², bedraagt de oppervlakteverharding ca. 340 m².

De centrale ontsluiting van het gebied vindt plaats via de bestaande infrastructuur langs de Hillenweg. De transformatoren worden langs de daarnaast gelegen watergangen gesitueerd, zodat zo min mogelijk nieuwe paden hoeven worden aangelegd. Voor beheer en onderhoud van de transformatoren is het nodig dat zij bereikbaar zijn. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de bestaande duikers ter plaatse van de watergangen, waarover een halfverhard pad wordt gecreëerd om de transformatoren te kunnen bereiken. Door deze beheer- en onderhoudspaden halfverhard worden uitgevoerd, leiden ze niet tot een zodanige toename van de oppervlakteverharding dat ze tezamen met de containers tot een overschrijding van de vrijgestelde 2.000 m² leiden.

Grondwaterpeil

Van andere ingrepen is vooralsnog geen sprake. Gedurende de ontwerpfase van het zonnepark werd een peilopzet in het gebied overwogen, met mogelijk bijkomende voordelen voor natuur en waterberging. In verband met de diverse belangen die in dit gebied spelen, waaronder de waterkeringen (zie hierna), is het verhogen van het grondwaterpeil echter niet eenvoudig te realiseren. Daarnaast gelden de eerder geconstateerde knelpunten ten aanzien van waterberging in dit gebied niet meer (verwezen wordt naar paragraaf 3.2.4), waardoor hier in principe geen specifieke maatregelen nodig zijn in het kader van een waterberingsopgave. Tegelijkertijd kan een peilopzet wel degelijk tot een meerwaarde in het initiatief en het projectgebied leiden. Om dit mogelijk te maken is meer onderzoek nodig en zullen de nodige vergunningen dienen te worden aangevraagd. De mogelijkheden hiertoe kunnen in een later stadium worden onderzocht indien dit wenselijk of noodzakelijk blijkt. Op dit moment vormt een eventuele peilopzet geen integraal onderdeel van de planontwikkeling.

Waterkwaliteit

Toepassing van uitloogbare materialen zoals lood, koper of zink wordt vermeden, zodat geen negatief effect op de (grond)waterkwaliteit ontstaat.

Waterkeringen en oppervlaktewateren

Voor dit onderdeel is de 'Legger watersystemen' van het waterschap Brabantse Delta geraadpleegd. Figuur 22 bevat een uitsnede van de leggerkaart, waarop waterkeringen, leggerwateren en overige relevante zaken zijn weergegeven.

figuur 21. Uitsnede Legger Watersystemen Waterschap Brabantse Delta
(brabantsedelta.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leggers_Brabantsedelta)



Waterkeringen

Het projectgebied grenst direct aan waterkeringen en overlapt deels met de beschermingszones daarvan. Binnen deze beschermingszones worden geen panelen opgericht. Ditzelfde geldt voor de waterkering ter hoogte van het water de Kromgat ten oosten van het zonnepark. Door niet binnen de beschermingszones van de waterkeringen te bouwen, treden als gevolg van het zonnepark zelf geen effecten op die de werking van de waterkering negatief zouden kunnen beïnvloeden. Onderstaande figuur verduidelijkt dit, waarop de beschermingszones van de waterkeringen met de stippellijn zijn aangegeven. De panelen en overige objecten vallen hier buiten.

figuur 22. Beschermingszones ten opzichte van invulling plangebied (bron: Smartland Landscape Architects)



Wel is het binnen delen van de beschermingszones nodig te voorzien in passende maatregelen ten behoeve van een goede landschappelijke inpassing. Daarbij wordt tevens een combinatie gezocht met mogelijkheden voor natuurontwikkeling en versterking van de biodiversiteit ter plaatse. In overleg met het waterschap wordt nader vastgesteld op welke wijze daarbij rekening kan worden gehouden met de belangen van de waterkeringen. Daarbij zal gezamenlijk worden gezocht naar toepassingen die passen binnen dit gebied, rekening houdend met de waterstaatskundige belangen enerzijds en de specifieke kenmerken van de locatie anderzijds. Daarbij mag het belang van een goede landschappelijke inpassing niet uit het oog worden gelaten. Het waterschap zal daarbij adviseren over de doelsoorten van de Ecologische Verbindingszone en de geschikte/gewenste plantensoorten. Waar mogelijk worden deze adviezen meegenomen in het ontwerp. In aanvulling daarop heeft het waterschap kenbaar gemaakt graag te willen participeren in de Werkgroep Biodiversiteit die is opgesteld ten behoeve van de ontwikkeling. Initiatiefnemer draagt er zorg voor dat het waterschap in de communicatie omtrent deze werkgroep wordt betrokken.

Op het moment dat overeenstemming is bereikt over de invulling van de beschermingszones, wordt indien nodig een watervergunning aangevraagd. Deze vergunning is nog niet nodig voor deze planologische procedure.

Oppervlaktewateren en duikers

Binnen de projectlocatie zijn twee A-watergangen en diverse B-watergangen gelegen. Daarnaast wordt een deel van de zuidzijde van het projectgebied begrensd door een A-watergang. Beschermingszones liggen enkel langs de A-watergangen, deze zones bedragen 5 meter aan weerszijden van het water.

Aan de zijde van het projectgebied wordt langs de zuidelijke A-watergang voorzien in een groenzone ten behoeve van de landschappelijke inpassing. Panelen of andere objecten worden hier niet voorzien. Voor de A-watervan langs de Hillenweg, geldt dat onderhoud daaraan hoofdzakelijk plaatsvindt vanaf de Hillenweg. Ook aan de zijden van de panelenvelden, wordt echter rekening gehouden met de beschermingszones. Van panelen of andere belemmerende objecten binnen deze zones is geen sprake.

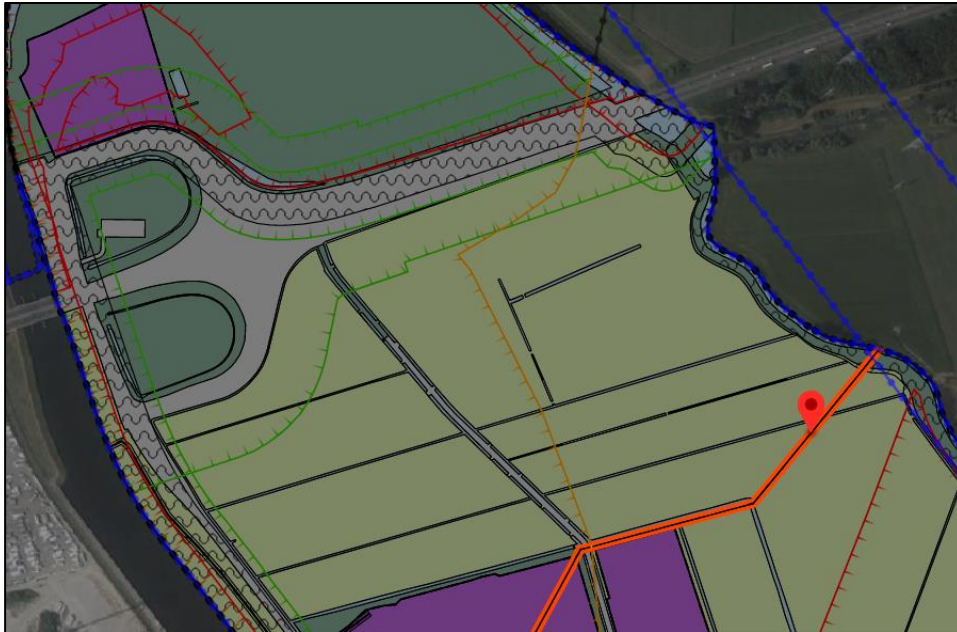
Voor de bereikbaarheid van de transformatoren wordt gebruik gemaakt van toegangen via de bestaande duikers. Het waterschap heeft als harde voorwaarde gesteld dat duikers die niet worden gebruikt voor het zonnepark worden verwijderd. Aan deze voorwaarde zal worden voldaan. Op het moment dat sprake is van duikers die voor het toekomstige gebruik van het plangebied niet noodzakelijk zijn, zullen deze worden verwijderd. Of en welke dit zullen zijn, is mede afhankelijk van de aannemer en de onderhoudspartij. Voor het verwijderen van duikers is op grond artikel 3.1 van de Keur een watervergunning benodigd. Een vrijstelling op grond van de Algemene regels is hier niet van toepassing, omdat het een A-watergang betreft en dit water niet enkel ten behoeve van het eigen gebruik is. Te zijner tijd zal voor deze activiteit een watervergunning worden aangevraagd. Deze vergunning is nog niet nodig in het kader van deze planologische procedure.

RWZI Dongemond en rioolpersleiding

Aan de zuidzijde van het projectgebied ligt de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dongemond van het Waterschap Brabantse Delta. De waterzuiveringsinstallatie en het zonnepark ondervinden in principe geen hinder ten opzichte van elkaar. In overleg met het waterschap zal worden onderzocht in hoeverre er risico's kunnen ontstaan als gevolg van bijvoorbeeld gasvorming afkomstig van de zuiveringsprocessen. Deze risico's worden vooralsnog echter niet verwacht.

Door het uiterste zuidoostelijke puntje van het projectgebied, loopt een rioolleiding die richting de RWZI voert. Het betreft een ø700 asbestcement persleiding ten behoeve van de af-/aanvoer van afvalwater, waar een vrije zone langs weerszijden van 5 meter gewenst is. Met deze zone is rekening gehouden in het ontwerp.

figuur 23. Aanduiding rioolpersleiding door projectgebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



Voor de panelen die in het puntje liggen is het wel van belang dat ze betrokken kunnen worden bij de rest van het panelenveld. Hiertoe is een kabelverbinding nodig die de rioolpersleiding bij voorkeur bovenlangs kruist. Werken of objecten boven de rioolpersleiding zijn in beginsel niet toegestaan, tenzij wordt voldaan aan de 'Voorwaarden betreffende de Uitvoering en instandhouding van Werken' (V.U.W. 2004) van het Waterschap Brabantse Delta. Conform onderdeel 2.7 van deze voorwaarden dient een kruising met een afvalwatertransportleiding te geschieden met een niveauverschil van minimaal 50 cm ten opzichte van de afvalwatertransportleiding. Hiertoe is een watervergunning nodig. Voor de graafwerkzaamheden geldt dat een graafmelding moet worden gedaan. Graafwerkzaamheden op een afstand van meer dan 50 cm tot de leiding mogen mechanisch plaatsvinden. Indien de werkzaamheden op kortere afstand dan 50 cm plaatsvinden, dienen ze handmatig te worden uitgevoerd. Met voornoemde voorwaarden en vergunningplicht wordt rekening gehouden. Belemmeringen worden niet voorzien.

5.3.3 Conclusie

Binnen en rondom het plangebied spelen diverse waterbelangen. Overleg met het Waterschap Brabantse Delta heeft enkele keren plaatsgevonden. De input vanuit deze overlegmomenten is verwerkt in de waterparagraaf. Op een aantal onderdelen vindt nog nader overleg plaats. Voor enkele onderdelen, zoals het verwijderen van duikers en werken binnen beschermingszone A van een primaire waterkering, is een watervergunning nodig. Door rekening te houden met de belangen en waar nodig maatregelen te treffen of ontwerpkeuzes te maken, is echter geen sprake van significant negatieve effecten op de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse. Het wateraspect vormt daarom geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.4 Bedrijven en milieuzonering

5.4.1 Algemeen

Milieuzonering is een instrument dat helpt bij het afwegen en verantwoorden van keuzes aangaande nieuwe woningbouw- en bedrijvenlocaties en beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie. Het gaat hierbij om de milieuaspecten: geluid, geur, stof en gevaar, waarbij de belasting afneemt naarmate de afstand tot de bron toeneemt. Om ervoor te zorgen dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden en dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen, is de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' opgesteld. Door toepassing te geven aan deze handreiking wordt zoveel mogelijk voorkomen dat woningen hinder en gevaar ondervinden van bedrijven en dat die bedrijven in hun milieugebruiksruimte worden beperkt.

In de handreiking zijn richtafstanden opgenomen voor een scala aan milieubelastende activiteiten, opslagen en installaties. De richtafstand geldt vanaf de grens van de inrichting tot de bestemmingsgrens van omliggende woningen en betreft nadrukkelijk een leidraad en geen norm. Indien goed gemotiveerd en onderbouwd door middel van relevant milieutechnisch onderzoek, kan ervoor worden gekozen van de richtafstand af te wijken.

tabel 1 Richtafstanden bedrijven en milieuzonering

milieucategorie	richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

De richtafstanden zijn afgestemd op het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat kan de richtafstand met één stap worden verlaagd indien sprake is van een omgevingstype gemengd gebied.

5.4.2 Relatie tot ontwikkeling

In de handreiking is een zonnepanelenpark niet opgenomen. Bij de zonnepanelen worden meerdere omvormers en transformatoren geplaatst. De activiteit zou daardoor vergeleken kunnen worden met elektriciteitsdistributiebedrijven van, in dit geval, 10 - 100 MVA. De activiteit valt dan in milieucategorie 3.1 met een bijbehorende richtafstand van 50 meter in verband met het aspect geluid. Dit betekent dat 50 meter afstand als richtafstand dient te worden gehouden van woningen. De zonnepanelen zelf veroorzaken geen geluid.

Binnen een straal van 50 meter ten opzichte van de grens van het zonnepark is geen sprake van bestaande of geprojecteerde (agrarische) woningen. De kortste afstand tot woningen bedraagt ca. 490 meter. Het betreft de zuidelijk gelegen bedrijfswoningen aan de Statendamweg. Omliggende bedrijven in het gebied ondervinden eveneens geen hinder als gevolg van een zonnepanelenpark, het park vormt daarmee geen belemmering in de bedrijfsvoering van deze bedrijven.

5.4.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.5 (Externe) Veiligheid

5.5.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's die luchthavens geven vallen onder externe veiligheid. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Normen voor ondergrondse buisleidingen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Plaatsgebonden risico (PR): Inwoners van een bepaald gebied kunnen te maken krijgen met plaatsgebonden risico (PR). Dit is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof. In theorie zou die persoon zich onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats moeten bevinden. Deze kans mag niet groter zijn dan 1 op de miljoen. Het PR wordt 'vertaald' als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningen) mogen liggen.
- Groepsrisico (GR): Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers en is een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbaar aantal personen, de zogenaamde oriëntatiewaarde (OW). Dit is een richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag, mits afdoende gemotiveerd door middel van een gedegen verantwoording, kan afwijken. Dit betreft de zogeheten verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR.

Het Ipo (Interprovinciaal overleg) heeft een risicokaart ontwikkeld waarop verschillende risicobronnen inclusief bijbehorende relevante gegevens zijn weergegeven. De risicokaart vormt een hulpmiddel bij het beoordelen van het aspect externe veiligheid bij ruimtelijke ontwikkelingen. Daarnaast kan ook het risicoregister worden geraadpleegd.

5.5.2 Relatie tot ontwikkeling

In deze situatie geldt dat een zonnepanelenpark geen kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object betreft in het kader van externe veiligheid. De voorgenomen activiteit zelf is bovendien ook geen risicovolle activiteit. Wel spelen er een aantal onderwerpen in (de omgeving van) het projectgebied die hieronder worden beschouwd.

Hoogspanningsverbinding

Nabij het projectgebied ligt een ondergrondse hoogspanningsverbinding. Op grond van het voorbereidingsbesluit 'Zuid-West 380 kV Oost (Rilland – Tilburg)', geldt het voornemen deze ondergrondse hoogspanningsverbinding uit te breiden tot een capaciteit van 380 kV. Tijdens de toets aan het geldende planologische regime zijn de eventuele gevolgen van deze verbinding voor de ontwikkeling in kaart gebracht. Hieruit is gebleken dat de gronden voor een zeer beperkt deel overlappen met het tracé van de hoogspanningsverbinding. Ter plaatse worden geen objecten of bouwwerken geplaatst die de werking van de hoogspanningsverbinding kunnen belemmeren, er wordt enkel voorzien in een groenstrook in het kader van de landschappelijke inpassing. Behalve enkele beperkingen ten aanzien van het bouwen van bouwwerken en het uitvoeren van werkzaamheden op de gronden waar het tracé overlapt met de plangrens, gelden er geen bijzondere beperkingen of bepalingen op basis waarvan een zonnepark ter binnen het projectgebied niet mogelijk is.

Hogedruk aardgasleiding

Op circa 500 meter ten zuidoosten van het projectgebied, ligt een hogedruk aardgastransportleiding. Voor zover een zonneveld invloed heeft op (bijvoorbeeld de kathodische bescherming van) gasleidingen, kan worden gesteld dat de betreffende leiding op zodanig grote afstand tot het zonneveld ligt, dat geen veiligheidsrisico's kunnen ontstaan.

Overleg Brandweer Midden- en West-Brabant

In het kader van de planontwikkeling is op 28 september 2020 overleg gevoerd met de Brandweer Midden- en West-Brabant. Naast de algehele veiligheid op deze locatie zijn recente ontwikkelingen rondom brand bij zonnepanelen in het landelijk gebied hier aanleiding toe geweest. De situatie waaraan wordt gerefereerd betreft een brand in een bollenschuur binnen de gemeente Hollands Kroon, waarna glasscherven in het landelijk gebied terecht zijn gekomen. Om een vergelijkbare situatie binnen voorliggend planinitiatief zo veel mogelijk te voorkomen, is onderzocht in hoeverre hier op voorhand rekening mee kan worden gehouden en welke maatregelen getroffen kunnen worden op het moment dat zich een calamiteit voordoet.

Risico's brandveiligheid en cumulatieve werking

Vooropgesteld wordt dat, ook volgens de brandweer, geen cumulatieve werking wordt verwacht als gevolg van de combinatie van zon en wind binnen voorliggend planinitiatief. Eventuele risico's versterken elkaar in dit geval niet, waardoor er geen nadeligere situatie ontstaat indien beide ontwikkelingen tot uitvoering komen. Door de brandweer is aangegeven dat de risicoveroorzakende elementen met name gelegen zijn in de trafostations/omvormers en daarnaast in het slecht onderhouden van groenzones, bijvoorbeeld indien daardoor droogte ontstaat. Actieve monitoring en goed beheer en onderhoud is noodzakelijk om dit te voorkomen.

Maatregelen bij calamiteit

Met de brandweer is afgestemd op welke wijze het zonnepark kan worden afgeschakeld indien zich een brand voordoet. Daarnaast zijn diverse opties besproken voor de toegankelijkheid van het terrein voor de brandweer. Tevens dient in het ontwerp rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid voor de brandweer(wagens) en voldoende bluswater.

Voor de bereikbaarheid is onder andere een toereikende keerlus noodzakelijk voor de tankautospuit, rekening houdend met de draaicirkel daarvan (3,5 meter binnenbocht en 5,5 meter buitenbocht). Daarvoor worden in het ontwerp diverse mogelijkheden gezien. Een optie is het verruimen van het pad richting het DNO koppelstation, gelegen binnen de plangrenzen maar buiten het hekwerk, aan de zuidzijde van het projectgebied. Indien de windturbines tot ontwikkeling komen bieden ook de daartoe gereserveerde kraanopstelplaatsen voldoende ruimte om een toereikende keerlus te faciliteren.

Om te voorzien in voldoende bluswater worden diverse mogelijkheden onderzocht. De bestrijdbaarheid van een calamiteit is afhankelijk van zowel de bereikbaarheid van de locatie zelf als van bluswater. In goed overleg met de brandweer en eventuele andere partijen zal tot een oplossing worden gekomen voor dit project. Er wordt daarom zorg voor gedragen dat de brandweer ook in de verdere planontwikkeling betrokken blijft, zodat te nemen maatregelen op de juiste wijze in de plannen worden geïntegreerd.

Depositie en het opruimen daarvan

Indien zich een brand voordoet is het niet uitgesloten dat depositie van materiaal in de omgeving plaatsvindt. Naar aanleiding van de brand in Hollands Kroon zijn kamervragen gesteld ten aanzien van veiligheids- en gezondheidsrisico's als gevolg van brand bij zonnepanelen. In de beantwoording van de kamervragen⁶ op 25 september jl. is de Minister van Economische Zaken en Klimaat onder andere op dit onderwerp ingegaan. Daaruit blijkt dat het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) in 2019 een verkenning van de veiligheidsrisico's als gevolg van de energietransitie heeft gepubliceerd⁷. Daarin hebben zij ook melding gemaakt van de gezondheidsrisico's van branden met zonnepanelen. In zonnepanelen bevinden zich verschillende stoffen. Bij brand kunnen toxische verbrandingsproducten vrijkomen, grotendeels stoffen die ook bij gebouwbranden vrijkomen, waarmee bij de brandbestrijding rekening moet worden gehouden. Een gevaar voor de omgeving door schadelijke stoffen vanwege brandende PV-panelen wordt in de verkenning aangehaalde onderzoeken van het IFV uitgesloten. Ook de brandweer heeft in het overleg van 28 september 2020 aangegeven dat geen sprake is van het vrijkomen van stoffen die van invloed kunnen zijn op de gezondheid. Van additionele gezondheidsrisico's, anders dan die bij elke brand aan de orde kunnen zijn, is dan ook geen sprake. Voorts is aangegeven dat indien depositie van materiaal plaatsvindt in de omgeving, dit wordt (op)geruimd door de brandweer.

⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/09/25/beantwoording-kamervragen-over-vrijkomen-glasscherven-bij-brand-zonnepanelen>

⁷ <https://www.ifv.nl/kennisplein/Documents/20200114-IFV-Internationale-verkenning-energietransitie.pdf>

Biogasinstallatie en -opslag RWZI

Ter plaatse van de RWZI Dongemond is een biogasinstallatie en -opslag aanwezig. Om te onderzoeken in hoeverre er risico's kunnen ontstaan als gevolg van de aanwezigheid hiervan in de nabijheid van een zonnepark, is in overleg getreden met het Waterschap Brabantse Delta. Uit het explosie-veiligheidsdocument van de RWZI Dongemond blijkt dat de gevarenczones zich niet buiten de terreingrens bevinden. Van een risico op het voorkomen van brandbaar of explosief gas ter plaatse van de geplande zonnepanelen is daarmee geen sprake. Het veiligheidsdocument is opgenomen als bijlage 7 bij voorliggende ruimtelijke onderbouwing.

5.5.3 Conclusie

(Externe) veiligheid vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.6 Elektromagnetische straling

5.6.1 Algemeen

Rondom hoogspanningsleidingen en antennes is sprake van straling. Deze straling kan negatieve effecten met zich meebrengen op de gezondheid. Dergelijke zaken kunnen ook gelden voor zonnepanelen en overige technische toepassingen. Het is daarom van belang te beoordelen of straling veroorzakende objecten in de buurt van woningen of andere gebouwen waarin personen gedurende een langere tijd verblijven worden gerealiseerd.

5.6.2 Relatie tot ontwikkeling

Het elektromagnetisch veld dat zonnepanelen opwekken is erg zwak (laagspanning). Om de laagspanning van zonnepanelen geschikt te maken voor wisselstroom is een omvormer nodig. De omvormer zorgt wel voor een magnetisch veld. Dat veld ligt echter ruim onder de blootstellinglimiet van 100 microtesla⁸, zoals vastgesteld door de internationale commissie International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection. Dit betekent dat, zolang ruim onder deze limiet gebleven wordt, omwonenden voldoende beschermd zijn tegen de bekende gezondheidsrisico's. Daarbij wordt opgemerkt dat in de blootstellingslimieten middels een veiligheidsmarge rekening is gehouden met de onzekerheden die in het wetenschappelijk onderzoek zitten. Verder geldt dat de sterkte van het elektromagnetisch veld afneemt bij toenemende afstand. Een vuistregel is dat als de afstand twee keer zo groot wordt, de sterkte van het veld ongeveer vier keer zo laag wordt.

5.6.3 Conclusie

De elektromagnetische straling van het zonnepark vormt geen gezondheidsrisico's voor de omgeving, omdat de straling van omvormers ruim onder de blootstellingslimiet ligt. Van belemmeringen is daarom geen sprake.

5.7 Lichtreflectie

5.7.1 Algemeen

Een van de ruimtelijke aspecten die bij de oprichting van zonneparken van belang kan zijn, is de reflectie van zonlicht. Het grootste deel van het zonlicht dat op de panelen terecht komt wordt geabsorbeerd. De energie die hieruit komt wordt omgezet in elektriciteit en warmte. De toplaag van zonnepanelen is echter gemaakt van glas. Hierdoor wordt ook een klein deel van het zonlicht gereflecteerd.

Voor hinder ten gevolge van reflectie bestaat geen specifiek beleid of regelgeving. Voor hinder voor omwonenden geldt echter dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening en het in standhouden van

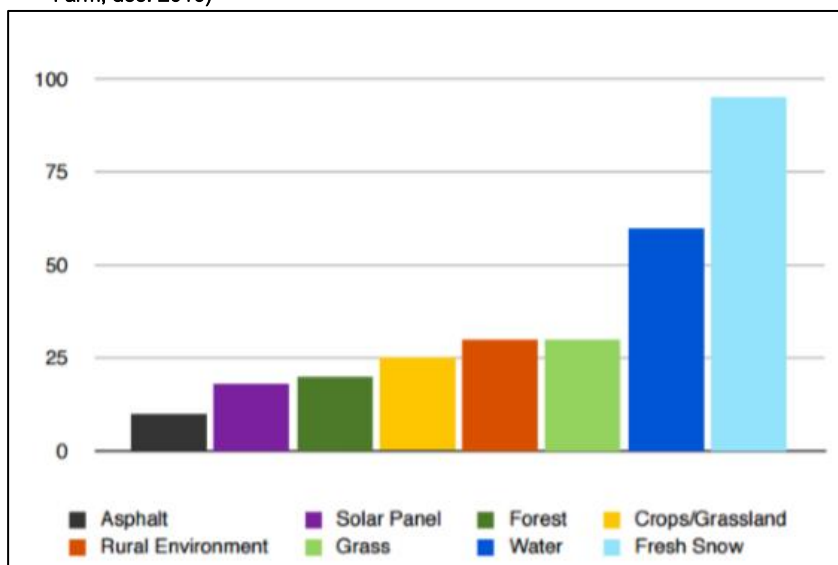
⁸ bron: Kennisplatform ElektroMagnetische Velden

een goed woonklimaat alle relevante aspecten moeten worden meegenomen. Reflectiehinder kan in dit kader worden beschouwd. Ook met het oog op verkeersveiligheid (met name weg- en luchtvaartverkeer), is lichtreflectie een relevant aspect om in ogenschouw te nemen.

Onderzoek

In het verleden zijn in verband met de oprichting van zonneparken diverse onderzoeken uitgevoerd naar lichtreflectie, zowel in Nederland als in andere Europese landen. Een belangrijk onderzoek waar concrete conclusies uit kunnen worden getrokken betreft een onderzoek in het kader van de oprichting van een zonnepark in het Verenigd Koninkrijk. Uit dit onderzoek (Visual Impact Assessment, Capital Solar Farm, december 2010) blijkt dat de panelen tussen de 82-90% zonlicht absorberen. Daaruit komt logischerwijs dat de weerkaatsing 10-18% bedraagt. Een dergelijke reflectie van zonlicht wordt voor de luchtvaart niet als hinderlijk ervaren. Daarnaast is reflectie van 10-18% minder dan typische landelijke gebieden met een reflectie van 15-30%. In onderstaande grafiek wordt de vergelijking getrokken tussen de reflectie afkomstig van panelen ten opzichte van andere materialen of landschapselementen. Hieruit blijkt dat alleen asfalt minder lichtreflectie kent.

figuur 24. Lichtreflectie zonnepaneel en andere veel voorkomende materialen (bron: Visual Impact Assessment, VK, Capital Solar Farm, dec. 2010)



5.7.2 Relatie tot ontwikkeling

Aangezien van de zonnepanelen minder lichtreflectie uitgaat dan van andere veel voorkomende materialen, landschappen of landschapselementen rondom of in de nabijheid van zonneparken in het buitengebied, kan worden geconcludeerd dat eventuele reflectie afkomstig van panelen niet tot extra of andere hinder leidt ten opzichte van de huidige situatie. Verder is de eventuele hinder als gevolg van lichtschittering nog afhankelijk van de stand van de zon aan de hemel, de oriëntatie en opstellingsrichting van de panelen en de locatie van de observeerder ten opzichte van de panelen. De verdiepte ligging van het zonnepark ten opzichte van de omliggende wegen speelt daarbij een belangrijke rol. Tevens worden de panelen voorzien van een anti-reflecterende coating. Gelet op de situering van het plangebied in de landelijke omgeving is het aantal potentieel gehinderden bovendien zeer beperkt.

5.7.3 Conclusie

Zowel omwonenden als het (luchtvaart)verkeer, ondervinden gelet op het voorgaande geen significant nadeligere hinder ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de komst van het zonnenveld.

5.8 Aansluiting op het net

In samenwerking met Enexis is er gekeken naar een aansluiting van het zonnepark op het net via het onderstation Geertruidenberg in Geertruidenberg. Daarbij is oog voor de netwerkcapaciteit, rekening

houdend met overige initiatieven in de omgeving. Dit onder andere naar aanleiding van de recent aangenomen motie, op basis waarvan dient te worden onderzocht in hoeverre er naast de realisatie van zonneparken nog ruimte⁹ Voor het plan heeft Enexis kenbaar gemaakt de benodigde capaciteit op het net te kunnen reserveren. Daartoe is een reserveringsovereenkomst getekend.

5.9 Geluid

5.9.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient, afhankelijk van het soort functie, een beoordeling plaats te vinden in het kader van geluid. Daarvoor zijn de Wet geluidhinder en/of het Activiteitenbesluit milieubeheer van belang.

Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder moeten geluidsgevoelige objecten voldoen aan de wettelijk bepaalde normering als het gaat om de maximale geluidsbelasting op de gevels. De limitatieve lijst geluidsgevoelige gebouwen bestaat uit:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven.

Relevante geluidbronnen in het kader van de Wet geluidhinder zijn wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai. Op het moment dat een van bovenstaande functies ontwikkeld wordt in de nabijheid van voornoemde geluidbronnen of binnen de zones daarvan, zal middels een geluidsonderzoek aangetoond moeten worden of er voldaan wordt aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde. Daarnaast kan het als het gaat om bijvoorbeeld logiesruimtes (hotelkamers, recreatieve verblijven) wenselijk zijn om een goed en aangenaam binnenklimaat te kunnen waarborgen.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Wanneer inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer worden gerealiseerd, dient er zorg voor te worden gedragen dat deze geen onacceptabele hinder richting de omgeving veroorzaken. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn daarom normen opgenomen waaraan een inrichting dient te voldoen. Daarbij gelden verschillende normen voor de dag-, avond- en nachtperiode.

5.9.2 Relatie tot ontwikkeling

Met de realisatie van een zonnepanelenpark wordt geen geluidsgevoelige functie gerealiseerd, waardoor de Wet geluidhinder niet van toepassing is op het project. De in het bestemmingsplan opgenomen geluidszone in verband met industrie vormt daarmee eveneens geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Een zelfstandige zonneweide is geen inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Alleen in uitzonderlijke gevallen zouden ze tot een inrichting gerekend kunnen worden. Bijvoorbeeld wanneer de zonnepanelen worden opgericht binnen de grenzen van een bestaande inrichting (zoals een tankstation of bedrijventerrein), of wanneer de transformatoren meer dan 200 MVA distribueren. De grondslag hiervoor is terug te vinden in het Besluit omgevingsrecht (Bor). Zonneparken vallen niet onder één van de categorieën van bijlage I, onderdeel C van het Bor. Transformatorstations zijn hierin wel opgenomen, maar op grond van categorie 20.1, onder b van Bijlage I, onderdeel C van het Bor geldt dat het moet gaan om:

1

⁹ Motie 'Vorrang zon op dak', d.d. 13 november 2020.

- transformatoren met een gelijktijdig in te schakelen thermisch vermogen van meer dan 200 MVA;
- die tevens niet in een afgesloten gebouw zijn geplaatst.

In dit geval is sprake van trafo's die in een afgesloten bouwwerk worden geplaatst. Daarnaast ligt het distributievermogen ruim onder de grens van 200 MVA.

Een andere situatie waarin een zonnepark als Wm-inrichting dient te worden beschouwd, is indien de panelen bij een Wm-inrichting staan opgesteld, bijvoorbeeld bij een tankstation. Dan vormen ze onderdeel van de inrichting en zijn de voorwaarden en normen uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

Nu geen sprake is van een park met een transformatorvermogen van 200 MVA of meer en het zonnepark geen onderdeel uitmaakt van een reeds bestaande Wm-inrichting, is het Activiteitenbesluit niet van toepassing op het project. Akoestisch onderzoek in het kader van het Activiteitenbesluit is dan ook niet nodig.

Overige geluidsaspecten

Door de aanwezigheid van het zonnepark zal het geluidsniveau in het gebied niet significant toenemen. Een zonnepak bestaat uit zonnepanelen, draagconstructies, kabels en omvormers die nauwelijks geluid produceren. Een geluidsstudie voor het Shell zonnepark in Moerdijk heeft dit laten zien.¹⁰ Daarnaast is het niet aannemelijk dat het zonnepark het geluid van de A59 en de windturbines waarneembaar zal versterken. Een studie in Overbetuwe naar de geluidsoverdracht van wegverkeersgeluid heeft geconcludeerd dat versterking van het geluid door het zonnepark met menselijk oor niet waarneembaar is.¹¹

De bouw van het zonnepark zal circa 6 maanden duren en kan tijdelijk leiden tot extra geluid door het vervoer van materialen en de bouw en het installeren van de draagconstructie voor de panelen. Dit is echter tijdelijke hinder, waarbij gelet op de afstand tot woningen in de omgeving bovendien niet verwacht wordt dat deze hinder waarneembaar is. De meest nabijgelegen woonfuncties betreffen in dit geval bedrijfswoningen langs de Statendamweg, op een afstand van ca. 490 meter ten opzichte van de zuidgrens van het zonnepark.

5.9.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Akoestisch onderzoek is niet noodzakelijk.

5.10 Luchtkwaliteit

5.10.1 Algemeen

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen. Daarnaast zijn er luchtkwaliteitseisen opgenomen in het Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekende mate bijdragen (Regeling NIBM).

In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken

¹⁰ Peutz, 25 Oktober 2017, Shell Moerdijk – Geluid ten gevolge van vier transformatorhuisjes behorende bij de uitbreiding van zonneweiden

¹¹ LBP Sight, 19 September 2018, Zonnepark Overbetuwe – Effect op geluidsoverdracht verkeerslawaai

dat het geplande project niet in betekenende mate bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven.

De definitie van 'niet in betekenende mate' is 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. De 3% komt overeen met 1,2 microgram/m³ (µg/m³). Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekenende mate' de luchtkwaliteit. De 3%-norm is in de Regeling NIBM uitgewerkt in concrete voorbeelden, waaronder:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij één ontsluitende weg en 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

5.10.2 Relatie tot ontwikkeling

In onderhavig geval is sprake van de aanleg van een zonnepark. De zonnepanelen leveren duurzame energie voor ruim 17.000 huishoudens en hebben een CO₂-reductie van 28.000 ton per jaar als gevolg. Er vindt geen uitstoot plaats van (schadelijke) stoffen door het park zelf of door het aan het park gerelateerde vervoersbewegingen. Het park heeft bovendien nagenoeg geen verkeersaantrekkende werking.

5.10.3 Conclusie

Het milieuaspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

5.11 Natuur

5.11.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is één wet van toepassing die de natuurwetgeving in Nederland regelt: de Wet natuurbescherming. De wet ligt in de lijn van Europese wetgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De Wet natuurbescherming vervangt de Boswet, de Flora- en Faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

Wet natuurbescherming

Via de Wet natuurbescherming wordt de soortenbescherming en gebiedsbescherming geregeld. De soortenbescherming heeft betrekking op alle, in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en op een honderdtal vaatplanten. Gebiedsbescherming wordt geregeld middels de Natura 2000-gebieden. Daarnaast kan de provincie ervoor kiezen om een gebied aan te wijzen als bijzonder nationaal natuurgebied- of landschap of als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Dat houdt in dat, bij planvorming, uitdrukkelijk rekening gehouden moet worden met gevolgen die ruimtelijke ingrepen hebben voor instandhouding van de beschermde soort.

Natuurnetwerk Nederland

Het natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. NNN is tevens opgenomen in het streekplan van de provincie. Indien het projectgebied in het NNN gelegen is, verlangt de provincie een 'nee-tenzij-toets'. Afhankelijk van de provincie kan dit ook gelden voor projectgebieden in de nabijheid van het NNN.

5.11.2 Relatie tot ontwikkeling

In het kader van de ontwikkeling is door ecologisch adviesbureau Van der Goes & Groot een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd, waarbij is ingegaan op gebiedsbescherming en soortenbescherming. De

quickscan van 12 mei 2020 is opgenomen in de bijlagen bij voorliggende rapportage. De resultaten worden hieronder besproken.

Soortenbescherming

In het kader van de quickscan heeft ook een veldbezoek plaatsgevonden, waarbij de situatie ten aanzien van soortenbescherming is beoordeeld. Hieruit blijkt dat het plangebied in potentie geschikt is voor een aantal beschermde, niet vrijgestelde soorten. Het gaat daarbij om vissen, vogels, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen. Afhankelijk van de uitvoering van de plannen kunnen mogelijk negatieve effecten voor deze soorten optreden. Deze mogelijk negatieve effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de nieuwe situatie. Hieronder wordt ingegaan op de effectbeoordeling van de betreffende soorten. Voor alle overige soorten in het plangebied geldt te allen tijde de zorgplicht.

Vissen en amfibieën

Als de verkaveling gelijk blijft en de wateren niet substantieel veranderen door bijvoorbeeld schaduwwerking, is geen negatief effect mogelijk op de eventueel aanwezige Grote modderkruiper en Alpensalamander. Alleen indien ingrijpend aan wateren en oevers wordt gewerkt, is vervolgonderzoek naar deze soort nodig. Aangezien deze werkzaamheden niet zullen plaatsvinden, geen wijzigingen plaatsvinden in de verkaveling en schaduwwerking wordt voorkomen door enige afstand tot de oevers te bewaren, zullen geen negatieve effecten optreden. Nader onderzoek naar de genoemde soorten is derhalve niet nodig. Van negatieve effecten is geen sprake.

Vogels met niet-jaarrond beschermde nesten

In verband met vogels met niet-jaarrond beschermde nesten, dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te vinden. Hiermee kan rekening worden gehouden in de planning. Indien dit planning-technisch toch niet mogelijk blijkt, kan voorafgaand aan het broedseizoen of voordat broedvogels zich in het plangebied vestigen, het plangebied ongeschikt worden gemaakt. Daarbij wordt er rekening mee gehouden dat geen mogelijke nestplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt. Nader onderzoek of ontheffing is derhalve niet nodig.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied, wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het is, afhankelijk van de precieze inrichting, zelfs zeer goed mogelijk dat de terreinen door toename van kruiden geschikter wordt. Nader onderzoek of een ontheffing is daarom niet nodig. In de te kappen bosdelen centraal in het plangebied, zijn geen nesten van jaarrond beschermde soorten aangetroffen.

Grondgebonden zoogdieren

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door de bunzing of andere marters wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Ook hier geldt dat het, afhankelijk van de precieze inrichting, zeer goed mogelijk is dat het terrein door toename van kruiden en ruigte geschikter wordt voor deze dieren. Nader onderzoek en een ontheffing is gelet daarop niet nodig.

Vleermuizen

In het plangebied kunnen foeragerende vleermuizen voorkomen en kan sprake zijn van een vliegroute voor deze soort. Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Na uitvoering van de plannen zal

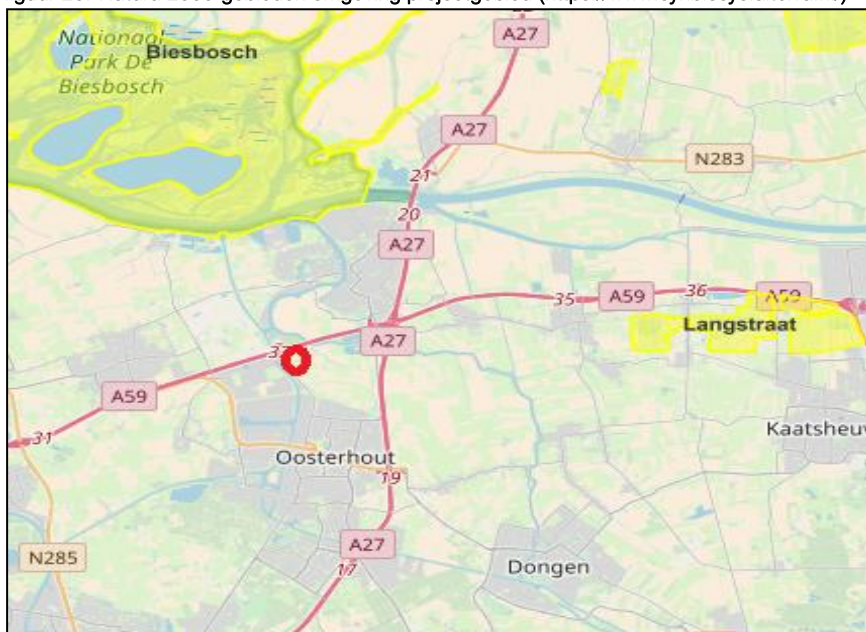
het gebied bovendien opnieuw kunnen dienen als foerageergebied voor vleermuizen. Ten aanzien van de vliegroute geldt dat, indien verlichting van het terrein nodig is, gekozen wordt voor vleermuisvriendelijk licht. Dit geldt met name voor eventuele bouwverlichting, omdat verlichting tijdens de gebruiksfase zich in principe beperkt tot verlichting in verband met camerasystemen. Voor camerasystemen geldt dat het tegenwoordig gebruikelijk is te kiezen voor infraroodcamera's, of daarmee vergelijkbare systemen, wat geen lichthinder uitstraalt richting de omgeving. Op die manier worden belangrijke gevolgen voor (langsvliegende) vleermuizen voorkomen. Nader onderzoek is dan ook niet nodig.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Het projectgebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Het meest dichtstbijzijnde gebied betreft de Biesbosch op ca. 3,8 km. Gelet op deze afstand en de aard van de ontwikkeling, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht als gevolg van de plannen als gevolg van lichthinder, optische verstoring of anderszins.

figuur 25. Natura 2000-gebieden omgeving projectgebied (<https://www.synbiosys.alterra.nl/>)



Vanwege de tijdelijkheid van de aanlegfase is het niet langer noodzakelijk de stikstofuitstoot te berekenen. Daarnaast is in de gebruiksfase sprake van een opstelling voor het opwekken van duurzame energie, waar geen stikstofdepositie van uitgaat. Enkele zeer incidentele vervoersbewegingen ten behoeve van beheer en onderhoud, zullen zich beperken tot enkele keer per jaar. De bewegingen tijdens de gebruiksfase zijn te verwaarlozen. Bovendien betreft de gebruiksfase een gunstigere situatie dan de huidige planologische mogelijkheden, gezien de landbouwmogelijkheden en bijkomende uitstoot die hier nu liggen. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is daarom niet nodig.

NNN

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingzones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie figuur 27). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN gebied optreden. Er is geen sprake van een externe werking, en de realisatie van het zonnepark heeft geen zodanige effecten dat natuurgebieden buiten de plangrens nadelige effecten ondervinden. Er vindt daardoor geen aantasting plaats van het NNN in de omgeving, waaronder het NNN gelegen in de buurgemeente Geertruidenberg. Omdat de ontwikkeling niet in het NNN plaatsvindt en de plannen geen negatieve effecten voor omliggende gebieden met zich meebrengt, hoeven de plannen verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

33 Oosterhout

Kromgat

Dijcke

Willemsdijk

Hilleweg

Domenweg

Stadendijk

Otterkil

Wissensweg

Breda's Weg

A59

101

100

ANEG

LOGSTIEKWEG

STADENDIJK

Gelet op de aard van de ontwikkeling is geen sprake van negatieve effecten op beschermde gebieden zoals het NNN en Natura 2000. Van depositiewaarden van meer dan 0,00 mol/ha/jr en een vergunningplicht in het kader van de Wnb is geen sprake.

Het aspect ecologie vormt gelet op het bovenstaande geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

5.12.1 Algemeen

De Wbb geeft regels voor bodemverontreiniging, waarvan sprake is als het gehalte van een stof in de grond of in het grondwater de voor die stof geldende streefwaarde overschrijdt. Of een verontreiniging acceptabel is, hangt af van de aard van de verontreiniging en van de bestemming van de gronden.

5.12.2 Relatie tot ontwikkeling

Het huidige gebruik van de betreffende locatie is agrarisch. Het toekomstig gebruik van de gronden is voor een zonnepark en betreft geen bodembedreigende activiteit. De gronden zijn geschikt voor het beoogde gebruik, er is immers geen sprake van toekomstige gebruikers (zoals bewoners) die in aanraking kunnen komen met eventueel vervuilde grond. In het kader van de planologische procedure is daarom geen bodemonderzoek noodzakelijk. In het kader van de bouwaanvraag wordt bovendien geconcludeerd, dat indien de gronden geschikt zijn om bieten en andere voor consumptie bestemde gewassen te verbouwen, de gronden tevens geschikt zijn om in te werken.

5.12.3 Conclusie

De bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

5.13 (Vormvrije) m.e.r.-beoordeling

5.13.1 Algemeen

De centrale doelstelling van het instrument milieueffectrapportage is het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. bestaat een belangrijk onderscheid tussen bijlage C en bijlage D. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit bijlage C geldt een m.e.r.-plicht. In bijlage D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet beoordeeld worden of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden, geldt alsnog een m.e.r.-plicht.

In bijlage D worden in kolom 2 drempelwaarden gegeven. Indien een ontwikkeling boven de drempelwaarden uitkomt, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Op het moment dat een ontwikkeling genoemd staat in bijlage D, maar onder de drempelwaarden valt, dient te worden beoordeeld of sprake kan zijn van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze beoordeling vindt plaats middels de zogeheten 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Sinds 16 mei 2017 dient het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen teneinde vast te stellen of voor een ruimtelijke ontwikkeling kan worden volstaan met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Hiertoe dient een aanmeldnotitie te worden opgesteld door de initiatiefnemer. Dit volgt uit de implementatie van artikel 1, vierde lid, onder a en b, van Richtlijn 2014/52/EU.

5.13.2 Relatie tot ontwikkeling

De ontwikkeling betreft de realisatie van een zonnepark op agrarische gronden. De realisatie van zonneparken wordt niet in het Besluit milieueffectrapportage genoemd. Wel wordt in de D-lijst een stedelijke ontwikkelingsproject genoemd (D11.2), een categorie die bij veel ruimtelijke ontwikkelingen van toepassing is. In de nota van toelichting op het Besluit mer wordt het begrip 'stedelijk ontwikkelingsproject' ook gedefinieerd. Hier wordt over gezegd: "Bij een stedelijk ontwikkelingsproject kan het gaan om bouwprojecten als woningen, parkeerterreinen, bioscopen, theaters, sportcentra, kantoorgebouwen en dergelijke of een combinatie daarvan. Er kan overigens geen misverstand over bestaan dat ook "dorpen" hieronder vallen. Wat "stedelijke ontwikkeling" inhoudt kan van regio tot regio verschillen. Van belang hierbij is of er per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen zijn. Indien bijvoorbeeld een woonwijk wordt afgebroken en er komt een nieuwe voor in de plaats, zal dit in de regel per saldo geen of weinig milieugevolgen hebben. Bij een uitbreiding zal er eerder sprake kunnen zijn van aanzienlijke gevolgen."

Het zonnepark betreft gelet op het voorgaande en de aard en omvang van de ontwikkeling geen stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r.. Ook van andere, minder vaak voorkomende categorieën is geen sprake. Het gaat daarbij om:

- Landinrichtingsprojecten (D9).
- Industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stroom en warm water (D22.1).

Verwezen wordt naar een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 14 augustus 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:2770), waarin voor elk van de categorieën helder uiteen is gezet waarom de oprichting van een zonnepark daar niet onder valt. De ontwikkeling is dan ook niet m.e.r.(beoordelings)-plichtig. Gelet op de kenmerken van het project zullen logischerwijs ook geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Onder andere de tijdelijkheid van het zonnepark (maximaal 25 jaar na ingebruikname), is daarbij een belangrijke factor. Na die periode worden de gronden weer teruggegeven aan het landelijk gebied.

5.13.3 Conclusie

Voor dit project geldt geen m.e.r.-(beoordelings)plicht. Van nadelige gevolgen voor het milieu is gelet op de aard van de ontwikkeling geen sprake.

6 Beschrijving uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het project wordt door initiatiefnemer uitgevoerd. De kosten in verband met de realisatie zijn voor rekening van initiatiefnemer. Eneco heeft de ambitie al in 2035 klimaatneutraal te zijn niet alleen in haar eigen activiteiten maar ook in de energie die Eneco levert aan haar klanten. Vanuit deze missie werkt Eneco aan duurzame energieprojecten. Het Energiepark A59 (combinatie van wind en zon) draagt bij aan de realisatie van deze lange termijn strategische doelen. Eneco is een van Nederlands grootste energieleveranciers en heeft daardoor de benodigde kennis en kunde alsmede ruim voldoende financiële draagkracht om het zonnepark te ontwikkelen en exploiteren.

Ten behoeve van de ontwikkeling van het zonnepark wordt een anterieure overeenkomst gesloten tussen gemeente Oosterhout en Eneco Solar. Hierin wordt overeengekomen dat op het moment er sprake is van planschade, voortvloeiend uit voorliggende planologische mutatie, deze schade in zijn geheel ten laste komt aan initiatiefnemer. Ook andere (financiële) zaken, zoals de onderlinge rolverdeling, verplichting tot ontmanteling bij beëindiging exploitatie en overige algemene verplichtingen worden daarin vastgelegd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.2.1 Maatschappelijke meerwaarde

Eneco Solar onderzoekt de mogelijkheden om zo veel mogelijk lokale bedrijven en waar mogelijk ook mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, te betrekken bij de aanleg en beheer van het zonnepark. Dat zou kunnen met sociale werkvoorziening.

Eneco Solar zal daarnaast bijdragen aan een duurzaamheidsfonds, dat door de gemeente wordt ingesteld en beheerd. Doelstellingen zullen gericht zijn op duurzame, sociale en maatschappelijke projecten. In de anterieure overeenkomst wordt de afdracht in onderlinge afstemming overeengekomen.

6.2.2 Omgevingsdialoog en inspraakprocedure

Op 10 december 2018 heeft het college van burgemeester en wethouders de Richtlijn omgevingsdialoog vastgesteld. Hierin is vastgelegd dat bij ontwikkelingsinitiatieven een omgevingsdialoog plaatsvindt. Hierbij dient de initiërende partij in een vroeg stadium van de planontwikkeling de dialoog met de omgeving aan te gaan. De omgevingsdialoog is bedoeld om de omgeving van het initiatief te informeren, maar ook om input uit de omgeving op te halen over de plannen en het draagvlak te peilen.

Met het oog op het gewenste maatschappelijk draagvlak, heeft de gemeente Oosterhout bij de initiatiefnemers aangegeven dat een omgevingsdialoog dient plaats te vinden. Dit omgevingsdialoog heeft parallel gelopen aan het ontwikkel- en ontwerpproces van het zonnepark. Hiertoe zijn een aantal stappen doorlopen.

Inspraakprocedure principeverzoek

Voordat een formele vergunningprocedure in gang werd gezet voor het initiatief, zijn de plannen aan de gemeente voorgelegd aan de hand van een principeverzoek. Dit principeverzoek is in eerste instantie beoordeeld door de gemeente en na enkele aanpassingen vrijgegeven voor inspraak. Het principeverzoek heeft in totaal 8 weken ter inzage gelegen tot en met 22 april 2020, waarbij de inspraaktermijn met twee weken is verlengd in verband met de situatie rondom COVID-19. Door de ontwikkelingen rondom het virus was de gemeente genooddaakt het eerder geplande fysieke energiecafé, dat plaats zou vinden in de wijk Dommelbergen, te annuleren. In plaats daarvan heeft op 2 april 2020 een virtueel energiecafé plaatsgevonden en is de inspraaktermijn met twee weken verlengd. Bij het virtuele energiecafé waren ruim 80 belangstellenden (digitaal) aanwezig. Gedurende de inspraaktermijn zijn in totaal 495 reacties

binnengekomen. In het 'Inspraakverslag Energiepark A59' zijn de inspraakreacties gebundeld en gecategoriseerd, en voorzien van een reactie.

Individuele gesprekken belanghebbenden

Naast het virtuele energiecafé dat heeft plaatsgevonden op 2 april 2020, hebben beide initiatiefnemers (zon en wind) gesprekken gevoerd met personen/organisaties die een aantoonbaar belang hebben bij de ontwikkelingen. Gesprekken zijn gevoerd met onder meer:

- Waterschap Brabantse Delta
- Grondeigenaren
- Rijksvastgoedbedrijf
- Rijkswaterstaat
- Provincie Noord-Brabant
- Gemeente Geertruidenberg
- Gemeente Drimmelen
- Vertegenwoordiging bedrijvenvereniging Vijf eiken
- Vertegenwoordiging bedrijvenvereniging Weststad
- Windpark Weststad II
- TNO/ Defensie
- Enexis
- Natuurplein de Baronie
- IVN
- Omwonenden uit wijk Dommelbergen
- AGEL adviseurs Oosterhout - H2point Oosterhout

Veldexcursie Energiepark A59

Op zaterdag 27 juni 2020 heeft de gemeente, ter afsluiting van de inspraakprocedure, een veldexcursie georganiseerd. De veldexcursie is goed bezocht en de diverse reacties en /of vragen van aanwezigen zijn ter plekke beantwoord of waar mogelijk meegenomen in het ontwerp van het Energiepark A59. Eén van de gevolgen daarvan is geweest dat het college op 9 juni 2020 heeft besloten de derde windmolen (buiten de grenzen van het zonnepark) te laten vervallen.

Panoramapaviljoen

Op 12 september 2020 hebben initiatiefnemers een panoramapaviljoen georganiseerd. Het panoramapaviljoen biedt inzicht op het toekomstige landschap. Beide initiatiefnemers waren hierbij aanwezig om in gesprek te gaan met aanwezigen en vragen te beantwoorden.

6.2.3 Planologische procedure

Voor deze ontwikkeling wordt de uitgebreide planologische procedure doorlopen aan de hand van de omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik' (artikel 2.1, eerste lid onder c Wabo). Hierop is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing, waardoor het in eerste instantie voor een ieder mogelijk is om door middel van een inspraakreactie of zienswijze te reageren op het ontwerpbesluit, dat gedurende zes weken ter inzage zal worden gelegd. Vervolgens staat nog de gang naar de rechtbank en daarna de Raad van State open.

6.2.4 Conclusie

Met de hierboven beschreven procedures, inspraakgelegenheden en contactmomenten, zowel individueel als collectief, wordt de maatschappelijke uitvoerbaarheid afdoende gewaarborgd.

7 Conclusie ruimtelijke en functionele inpasbaarheid

In opdracht van Eneco Solar heeft Mees Ruimte & Milieu een onderbouwing opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van een zonnepark binnen de gemeente Oosterhout. Het zonnepark maakt onderdeel uit van een gebied dat is aangewezen voor de realisatie van Energiepark A59, waarbinnen ingezet wordt op de gecombineerde toepassing van zonne- en windenergie. Binnen de grenzen van Energiepark Oranjepolder heeft Eneco dan ook het concrete voornemen twee windturbines te plaatsen. Procedureel wordt zon en wind losgetrokken, zodat zij beiden een afzonderlijke planologische procedure doorlopen. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing gaat in principe uitsluitend in op het onderdeel zon, maar toont ook hoe de windturbines kunnen worden ingepast indien deze tot realisatie komen.

Voor de ontwikkeling dient een planologische procedure te worden doorlopen. Voorliggend document bevat de ruimtelijke onderbouwing, waarbij de verschillende omgevingsaspecten die bij het project een rol spelen zijn beschouwd. Een dergelijke onderbouwing is nodig voor de aanvraag om omgevingsvergunning 'planologisch strijdig gebruik'.

Het initiatief behelst de realisatie van een zonnepark van ca. 37 ha, waarbinnen een geïnstalleerd vermogen van ca. 49,5 MWp kan worden bereikt. Hiermee kunnen ca. 17.500 huishoudens worden voorzien van duurzame energie, wat ongeveer twee derde van de bevolking van Oosterhout betreft. Het park heeft bovendien een CO₂-reductie van ongeveer 28.000 ton op jaarbasis tot gevolg. De ontwikkeling levert dan ook een waardevolle bijdrage aan het behalen van de doelstellingen vanuit alle bestuurslagen ten aanzien van de noodzakelijke energietransitie en CO₂-reductie. Dit beleid is onder andere neergelegd in het Nationale Energieakkoord, de Energieagenda Noord-Brabant en de Nota Ambities voor de Energietransitie Oosterhout en bijbehorende Routekaart 2019-2022. Dit is slechts een kleine greep van het veelomvattende beleid ter zake.

Het Energiepark wordt opgericht binnen het cultuurhistorisch waardevolle Oranjepolder. Voor het park is door Smartland Landschapsarchitecten een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Vervolgens is het ontwerp verder uitgewerkt en is de ruimte voor de landschappelijke inpassing vergoot zodat het voldoet aan de wensen van de gemeente. Zie ook bijlage 8. De Oranjepolder en de waardevolle verkaveling binnen het projectgebied blijven onverminderd zichtbaar in het landschap. Met de situering van de panelen in oost-westopstelling worden de bestaande percelen en watergangen gerespecteerd, en wordt de richting van het landschap gehandhaafd en benadrukt. Op die manier wordt, gelijktijdig met het zetten van een forse stap richting de nodige energietransitie, de cultuurhistorische structuur van het gebied gerespecteerd en ook versterkt.

De landschapsarchitect is tevens ecooloog, en kan door de kennis vanuit beide expertises te combineren een ontwerp tot stand brengen dat zowel esthetisch waardevol is als andere meerwaarden kan toevoegen. Voor voorliggend initiatief wordt gekozen voor een ontwerp dat een meervoudige maatschappelijke meerwaarde kent, onder meer op het gebied van ruimtelijke kwaliteit en biodiversiteit. Daarnaast levert ook proces- en financiële participatie een evidente maatschappelijke meerwaarde. Met het gekozen ontwerp en de invulling van het park, wordt voldaan aan de provinciale en gemeentelijke voorwaarden voor de ontwikkeling van zonneparken, zoals opgenomen in het relevante beleid.

Tevens is het initiatief getoetst aan de omgevingsaspecten. Hieruit blijkt dat zich geen belemmeringen voordoen. De haalbaarheid van het project is daarmee aangetoond.

Bijlage

- 1 Landschappelijk inpassingsplan, Smartland
Landscape Architects, december 2020

Landschappelijk ontwerp en inpassingsplan

Zonnepark Energiepark A59 Oosterhout

Het project is door Shell overgedragen aan Eneco Solar. Daar waar in de rapporten Shell wordt genoemd, gelieve Eneco Solar te lezen en Eneco wanneer wordt verwezen naar het wind initiatief.

1 december 2020



SMARTLAND
Integrated spatial solutions for sustainable urban deltas

INHOUD

1 - INLEIDING	3
2 - PLANGEBIED	4
3 - ONTWERP EN INPASSING	6
4 - BIODIVERSITEIT	8
5 - WATERHUISHOUDING	12
6 - RUIMTELIJKE KWALITEIT	14
7 - INPASSEN WINDPARK A59	16
8 - PROFIELEN EN VISUALISATIES	18
9 - UITWERKINGSVARIANT	25

1 december 2020

in opdracht van
Shell New Energies NL B.V.
Lesther van Vliet

SMARTLAND landschapsarchitecten
Klaas Jan Wardenaar
Nadia Kalogeropoulou
Pamela Acuna



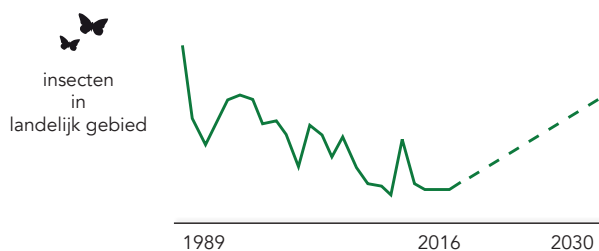
SMARTLAND
Integrated spatial solutions for sustainable urban deltas

1 - INLEIDING

Schone energie Productie van schone duurzame energie is een actuele opgave waar Shell haar verantwoordelijkheid in neemt, concreet in het Zonnepark A59. Hiervoor hebben wij een plan ontwikkeld dat in de voorliggende rapportage wordt toegelicht. Daarbij is het idee ontstaan het zonnepark te combineren met windturbines en het gezamenlijk als Energiepark A59 te ontwikkelen. De voorliggende rapportage beschrijft met name het 'basis-plan' voor het zonnepark. In hoofdstuk 7 worden de consequenties van het 'additionale' plan met de windturbines besproken.

Zon in het landschap is één van de kansen voor duurzame energie, maar dit is niet onomstreden. Mede hierom hebben vele provincies en gemeenten beleid ontwikkeld waarin zonne-energie alleen wordt toegestaan met als randvoorwaarde 'maatschappelijke meerwaarde'. Om hieraan invulling te geven achten wij de volgende drie thema's voor dit zonnepark meest relevant: Biodiversiteit, Waterberging en Ruimtelijke kwaliteit.

Het thema **Biodiversiteit** komt met name voort uit de dramatische afname van biodiversiteit in het landelijk gebied door intensivering van de landbouw. Hier tegenover kunnen zonneparken juist een impuls voor biodiversiteit betekenen, aangezien bodems in principe 25 jaar rust krijgen, bemesting of bestrijdingsmiddelen niet worden toegepast, het beheer heel extensief kan zijn en waterpeilen niet kunstmatig laag hoeven te worden gehouden. Door panelen in zuid-opstelling toe te passen, voldoende ruimte tussen de rijen te laten en specifieke onderbegroeiing toe te passen, kan een passende invulling worden gegeven aan deze kans voor met name de insectenfauna.



Om dit te optimaliseren is Shell in de zonneparken Moerdijk en Heerenveen met Biodiversiteitscen-

trum Naturalis een onderzoek gestart naar de effecten op insectenfauna van verschillende zaadmengsels onder de panelen. De resultaten hiervan zijn zeer positief, met name door concrete metingen en tellingen van hoge aantallen soorten bijen, hommels en zweefvliegen in de halfschaduw tussen de panelen.

Waterberging is een hieraan gekoppelde maatschappelijke meerwaarde. Door een peilstijging in het plangebied toe te passen zou de berging van water in het bodempakket toenemen, als basis voor een robuuster watersysteem. Dit aspect is in het voorliggende plan alleen als optie aangegeven, mogelijk in de verdere uitwerking concreet te maken in samenwerking met het waterschap.

Landschappelijke- of ruimtelijke kwaliteit is ten slotte een eis die bijdraagt aan een waardevol leefklimaat in brede zin. Gedefinieerd door 'de drie E's' gaat ruimtelijke kwaliteit over een landschap of elementen daarin die Ecologisch waardevol, Economisch waardevol en Esthetisch waardevol zijn. 'Ecologisch' is hierboven besproken, 'Economisch' betekent dat een landschap kwaliteit heeft als het vitale functies huisvest, 'Esthetisch' als het landschap of elementen daarin zo ontworpen zijn dat rust, samenhang en schoonheid ontstaat, en die ook beleefbaar zijn. Bij het ontwerp van het zonnepark A59 is gekozen ook deze maatschappelijke meerwaarde serieus te nemen. Zo heeft Shell New Energies in de afgelopen tijd verschillende plannen ontwikkeld waarin ruimtelijke kwaliteit is gerealiseerd, bijvoorbeeld door kavelstructuren en -richtingen te accentueren, groenelementen toe te voegen en zicht-assen vrij te houden. Daarmee zijn landschappelijke (vaak historische) structuren benadrukt en weer functioneel gemaakt en recreatieve kwaliteiten gerespecteerd en zo mogelijk versterkt.

Voor planontwikkeling met een integrale kwaliteit is het de samenwerking aangegaan met SMART-LAND landschapsarchitecten. Deze samenwerking is gericht op verschillende kansen van een locatie, onderzoekt en benoemt deze, en verwerkt dit in een robuust en esthetisch verantwoord ontwerp. Het voorliggende ontwerp-voorstel is hiervan het sprekende resultaat.

2 - PLANGEBIED

Zonnepark Energiepark A59

Voorliggende voorstel gaat over een zonneproject in de Hillenpolder in de gemeente Oosterhout.

Het beoogde gebied van 33 ha is gelegen in het oostelijke deel van het zeekleilandschap van de Zuidweste-lijke Delta, in het uitstroomgebied van de Donge, tussen Oosterhout en Raamsdonksveer.

Het doel is ook hier nadrukkelijk een zonnepark te realiseren met maatschappelijke meerwaarde. Hiervoor bestaan meerdere realistische kansen, met name op het gebied van Biodiversiteit, Waterhuishouding en Ruimtelijke kwaliteit.

A. Kansen voor biodiversiteit volgen vooral uit de zeer verarmde situatie van het huidige landelijk gebied. Een zonnepark biedt uitstekende kansen om hierin veel verbetering te realiseren. Ontwikkeling van zon op deze kleigrond kan de huidige aanliggende groenstructuur gekoppeld aan de Donge versterken.

B. Wat betreft waterhuishouding biedt dit zonnepark kansen om minder diep te ontwateren, en eventueel te fungeren als piekberging. Het feit dat dit noordelijke deel van de polder in zijn geheel wordt ontwikkeld, biedt goede kansen voor peil-opzet.



Projectgebied noordelijk deel Gemeente Oosterhout

C. Ruimtelijke Kwaliteit wordt omschreven aan de hand van drie E's. Economisch: een heldere vitale functie in het landschap; Ecologisch: een bijdrage aan biodiversiteit en koppeling aan ecologische netwerken; Esthetisch: een inrichting die is ontworpen vanuit eigen kwaliteit, beleefbaarheid, balans met landschappelijke structuur. Vooral het oorspronkelijke karakter van het plangebied, als uitlopen van de delta, biedt aanknopingspunten. Goed inpassen van een aanwezige recreatieve fietsroute is daarbij de concrete opgave.



Fietspad langs het plangebied, met open polder en A59

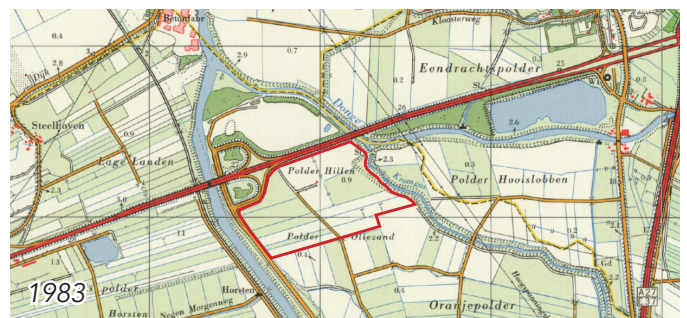
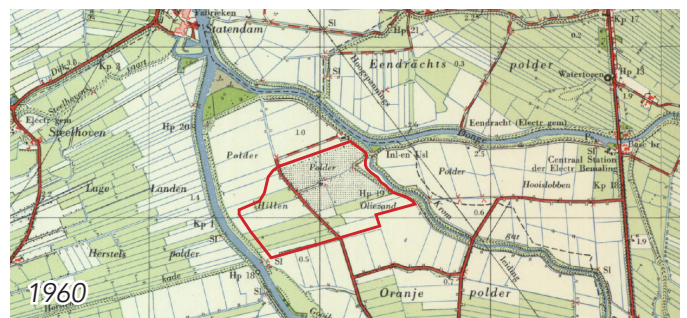
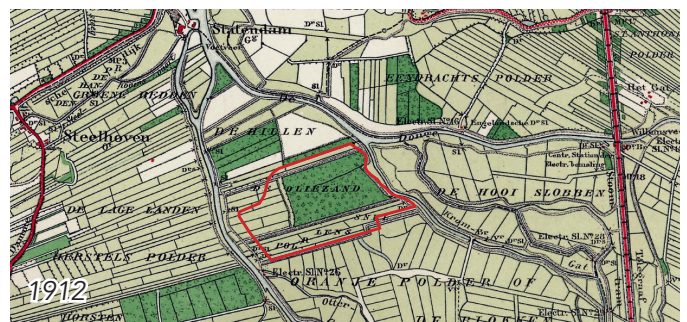
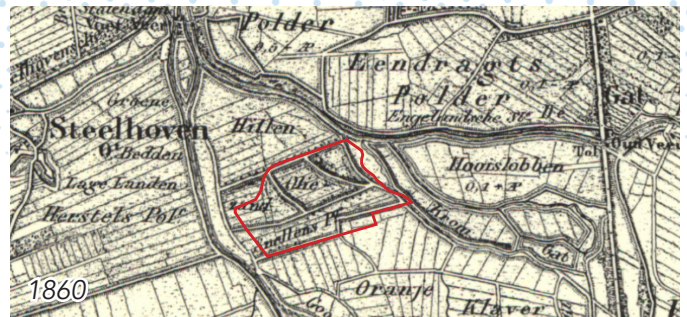


Fietspad aan de Donge, deel Natuurnetwerk Nederland

Plangebied

De locatie ligt in het meest oostelijke deel van het Brabantse zeekleigebied, voorheen als onderdeel van het zoetwatergetijdegebied rond de Biesbosch. Hiervan resteert een waaier van voormalige krekken, respectievelijk de Oosterhoutse haven, het Gooikens Gat, het Kromme Gat en de Donge. De laatste uiteraard tevens als rivier vanuit het Brabantse achterland. De Hillenpolder vormde samen met de Oliezand en Snellenspolder een wigvormige kleipolder binnen deze waaier. De geschiedenis van deze kleipolder is dynamisch. Na de bedijking van de genoemde krekken is ook het polderland zelf sterk gecompartmenteerd en bedijkt (beeld 1860). Vervolgens is een groot deel echter weer aan het buitenwater gekoppeld en in gebruik genomen als wilgengriend (beeld 1912). Weer later is deze aansluiting weer opgeheven en zijn de wilgen weer verdwenen. Het gebied is mogelijk iets opgehoogd en geëgaliseerd (beeld 1960). Daarna ontstond pas echt grote dynamiek, met de aanleg van de verhoogde A59, het graven hiervoor van diverse zandwinplassen en gronddepots (beeld 1983). Nog later kwam hierbij het afsluiten van de Donge en verbreden van de Amertak, de ontwikkeling van woongebieden van Oosterhout en Geertruidenberg, de aanleg van Riolwaterzuivering Dongemond en ontwikkeling van Industrierterrein Weststad Oosterhout, inclusief windturbines (beeld 2017).

De onderstaande gedetailleerde hoogtekaart toont de huidige fysieke situatie, een lage relatief vlakke polder met hooggelegen infrastructuur en de bedijkte en recreatief ontsloten kreekrestanten op een middenniveau. Dit alles vormt de basis voor het plan Zonnepark Energiepark A59.



Reliëf van de polder ten opzichte van de omgeving

Tijdreeks Hillenpolder

3 - ONTWERP EN INPASSING

Ontwerpaspecten en plan

In de Hillenpolder stellen we voor een sterk zonnepark te realiseren, van ca 33 ha, zo mogelijk in combinatie met het Windpark Weststad als onderdeel van een integraal Energiepark A59. De panelen hebben een iets geroteerde oost-west opstelling, waarmee de bestaande percelen en watergangen gerespecteerd worden, en de richting van het landschap wordt gehandhaafd en benadrukt.

Met de opzet van het totale gebied versterken we de waaiersstructuur die oorspronkelijk in het krekenslandschap aanwezig was en die zich in de tijd met enige moeite is blijven manifesteren. Hiervoor geven we de centraal gelegen oude Hillenweg nieuwe betekenis als centrale ontsluiting. Daarnaast versterken we de lijn van de Amertak door aan de Statendamweg een groenzone en haag te introduceren, die het directe zicht op het zonnepark verzacht, en de ecologische structuur versterkt.

Maar vooral versterken we de recreatief belangrijke kreek Kromgat door een bijzondere behandeling. Hier brengen we een verbrede groenzone aan als versterking van de ecologische structuur NNN. Deze groenzone bestaat uit gebiedseigen landschapselementen en wordt nauwkeurig afgestemd op de beleving van de recreanten. De precieze invulling van deze groenzones wordt samen met lokale partijen en bewoners uitgewerkt.

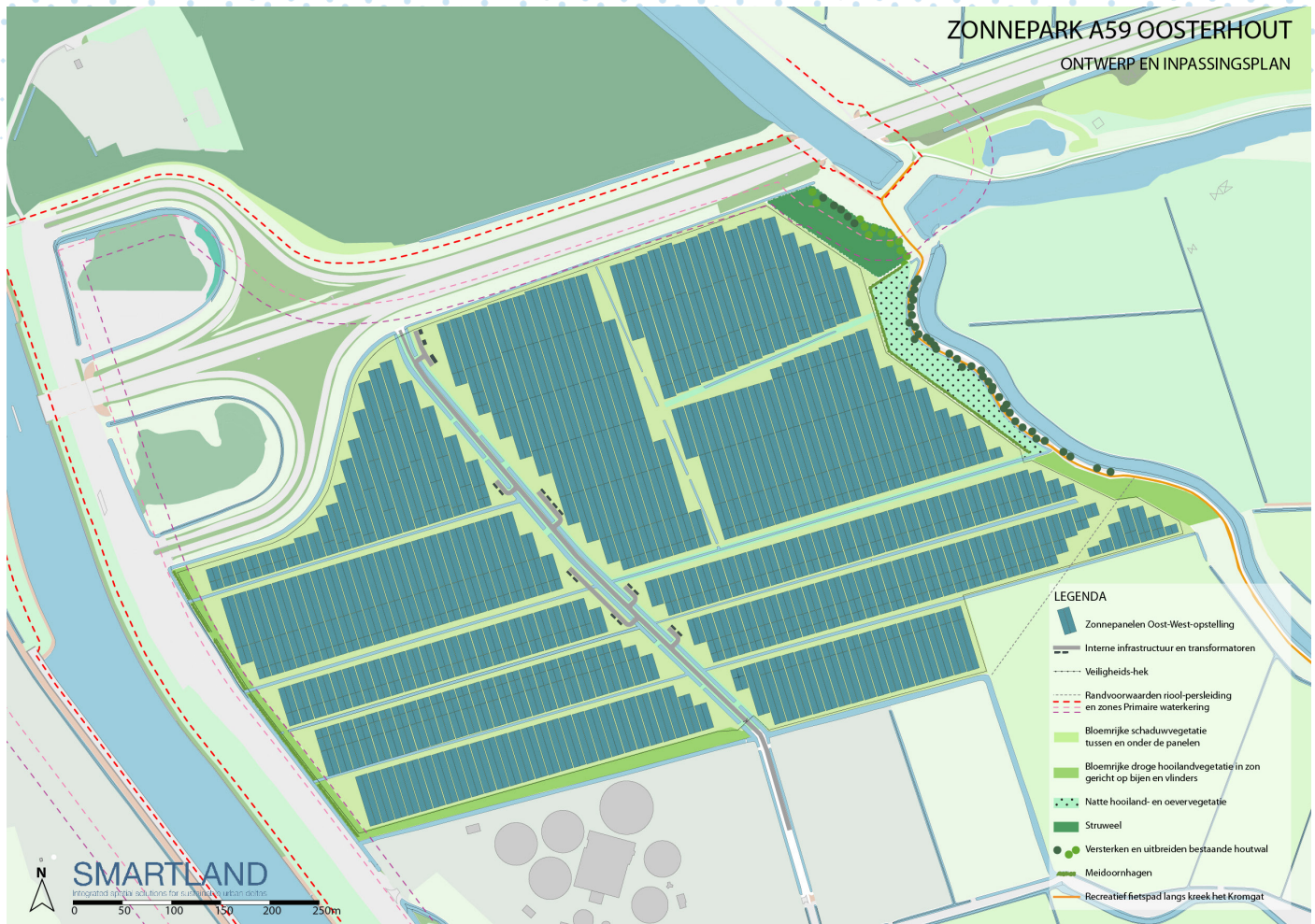
Onderdeel van de ecologische versterking zou ook een mogelijke verhoging van het polderpeil in het noordelijk deel van de Hillenpolder zijn, in overleg met het waterschap. Door de geografische ligging en het voor 25 jaar staken van agrarisch gebruik zou het goed mogelijk zijn het waterpeil hier in deze periode iets op te zetten. Dit zou niet alleen een verlichting van de bemalingsopgave opleveren, tevens zou het extra buffering van het grondwater bieden waarmee het totale watersysteem robuuster wordt. Maar de grootse waarde van de peilopzet zou de betere groeiomstandigheden in het plangebied zijn. Het zou zorgen voor het herstellen van de oorspronkelijke vochtige kleibodems als basis voor een betere groei van de vegetatie.



Planonderbouwing aspect Ruimtelijke Kwaliteit



Planonderbouwing aspect Biodiversiteit



Plankaart Zonnepark Hillenpolder

Zo kan de oostelijke groenzone, oorspronkelijk nat en buitendijks gelegen aan het Kromgat, zich ontwikkelen tot prachtige vochtige hooiland-zone. Deze zone zal een ecologische versterking en aansluiting op het Natuurnetwerk Nederland langs de Donge betekenen.

In de rest van het project brengen we passende schaduw-minnende ondergroei van kleibossen aan. In de halfbeschaduwde zones en randgebieden zal zich een rijke vegetatie ontwikkelen als basis voor grotere biodiversiteit.

Over de jaren zal deze vegetatie ook het organisch stof gehalte in de bodem verhogen. De oost-west geörienteerde panelen laten echter slechts beperkt licht op de bodem vallen waardoor de productie van organisch stof beperkt zal blijven. Om dit te compenseren en het organisch

stof gehalte op een andere manier te verhogen, en om tevens de biodiversiteit te versterken, wordt in het noord-oostelijk deel dood hout, boomstammen, onder de panelen aangebracht. Deze langzaam verterende boomstammen vormen een nestelgelegenheid voor onder andere vele bijensoorten en voedsel voor andere soortengroepen.

De mogelijkheden voor biodiversiteit worden samen met belangstellenden nader uitgewerkt in de gelijknamige werkgroep. Zo ontstaat een efficiënt en integraal plan met brede maatschappelijke meerwaarde.

In de onderstaande paragrafen wordt dit thematisch in meer detail toegelicht, wat gezamenlijk de gedetailleerde planbeschrijving vormt.

4 - BIODIVERSITEIT

Biodiversiteit

Hoofdthema is hier de rijke kleibodem, de Donge en de waaier van voormalige kreken. Natuurtypen die passen bij deze bodem zijn zeldzaam omdat deze bodems voor vrijwel 100% in gebruik zijn als landbouwgrond. Met name geldt dit voor verschillende typen Essensbos, potentieel zeer structuur- en soortenrijke bossen. Een zonnepark op deze basis biedt mogelijkheden om een deel van deze natuurpotentie tot uiting te laten komen.

Kenmerken van dit bos zijn

1. Halfschaduw (door late bladzetting hoofdboomsoorten),
2. Variatie in openheid (door opvallende plekken in natuurlijke bosopbouw en -dynamiek) met plaatselijk soortenrijke gras- of hooilanden,
3. Vochtige kleibodem als basis,
4. Dood hout met hoge omzettingssnelheid (door kalkrijke bodem)

Ad 1. Opstelling van de panelen zorgt voor stroken halfschaduw op de bodem. Eigen onderzoek samen met Biodiversiteitscentrum Naturalis toont

aan dat er veel potentie ligt in zonneparken. Hoewel de oost-westoriëntatie niet optimaal is voor biodiversiteit, benutten wij alle mogelijkheden op de waarde te optimaliseren.

Ad 2. Variatie in openheid is te realiseren door op regelmatige afstanden bredere open stroken of groene overhoeken in te passen, bv in combinatie met watergangen en/of beheerpaden. Hier is soortenrijk hooiland te realiseren en door beheer duurzaam in stand te houden.

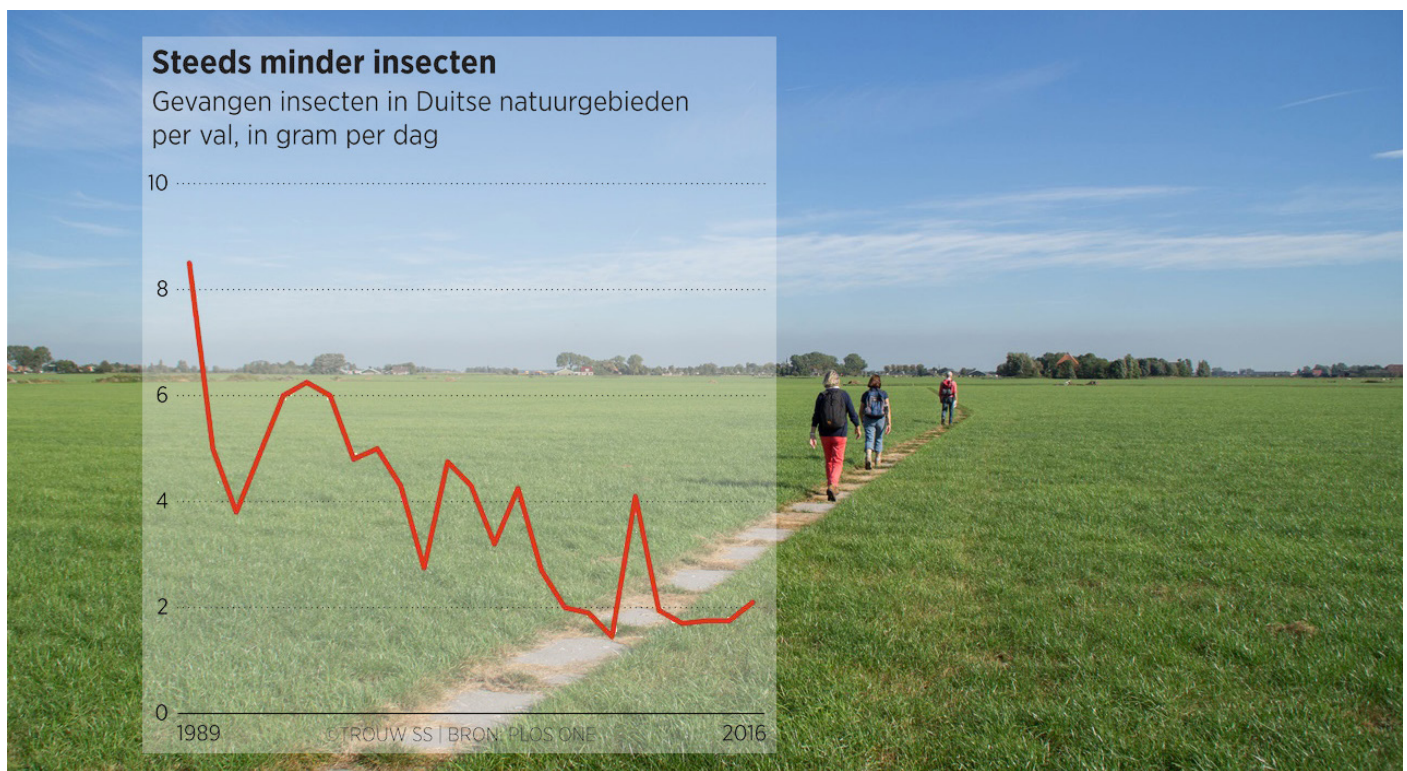
Ad 3. Vochtige kleibodem is eventueel te versterken door minder diepe ontwatering.

Ad 4. Dood hout kan relatief eenvoudig worden toegevoegd door stammen (van een lokale houtkap) onder de panelen aan te brengen.

Ten slotte zullen in het beheer en onderhoud materialen en methoden worden toegepast die de biodiversiteit niet nadelig beïnvloeden.

Groencompensatie

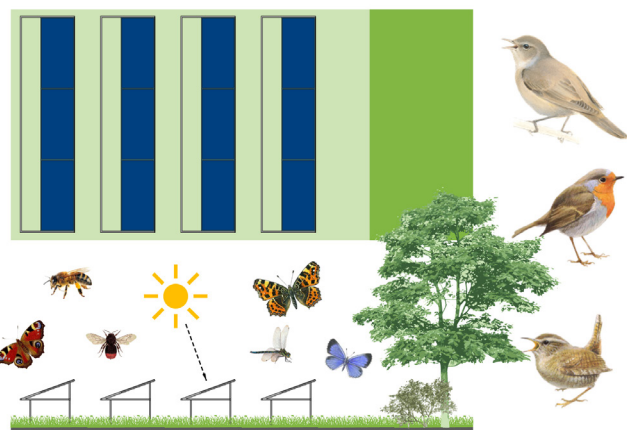
Centraal in het plangebied ligt een oude bouwplaats met toegangsweg. De beplanting rondom, hoge uitgegroeide schietwilgen, zal binnen enkele



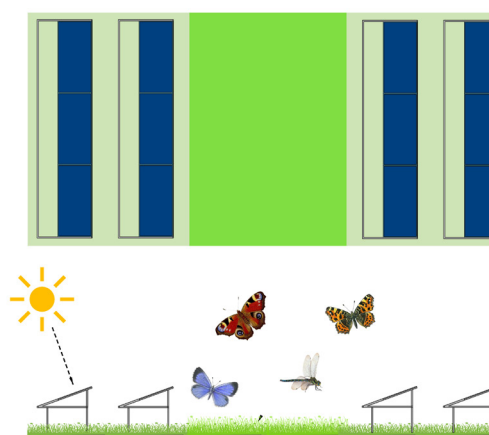
Alarmerende afname van insectenfauna in het landelijk gebied



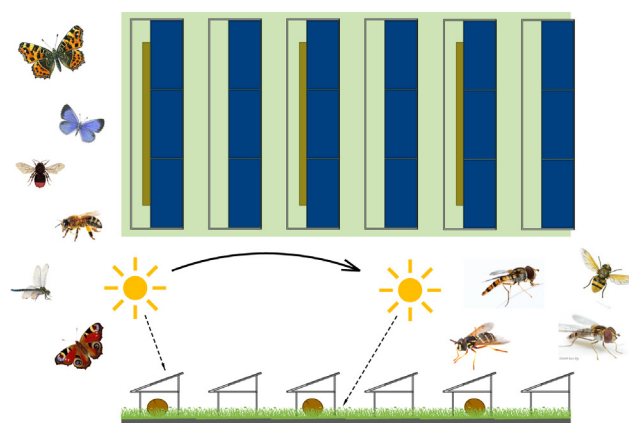
Schaduwvegetatie van rijke loofbossen in combinatie met inpassen van houtwallen levert biodiversiteit van bosranden



Inpassen en hooilandbeheer van stroken open vochtig grasland levert biodiversiteit van hooilanden

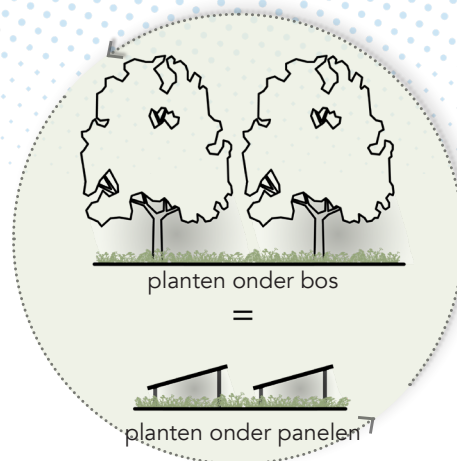


Toepassen van dood hout onder de panelen levert biodiversiteit van oude bossen





Zonneparken kunnen eigenschappen hebben zoals die ook in natuurgebieden voorkomen: halfschaduw, vochtige bodem, afwezigheid mest- en gifstoffen en extensief beheer

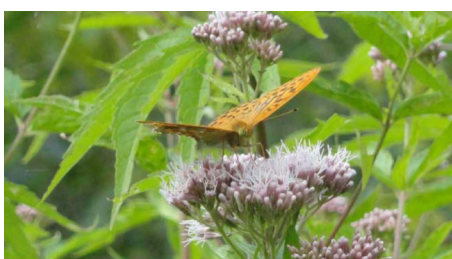


Principe schaduwvegetatie op basis van bos-ondergroei

jaren instorten. De doorgeschoten elzen van de toegangs-weg hebben weinig toekomstwaarde, evenals de opgeschoten beplanting van enkele fruitbomen en veel braamstruweel. Wegens deze beperkte kwaliteit en geïsoleerde ligging, stellen we voor dit bosje grotendeels te verwijderen en te compenseren in de versterkte groenzones, met name aan de oostzijde. Hier kan het groenoppervlak een betere functie hebben als versterking van de ecologische structuur in noordelijke en zuidelijke richting. Ook voor soorten als ree en haas



Natuurlijke bloemrijke schaduwvegetatie onder de panelen



Grote soortenrijkdom op kleigrond-halfschaduwvegetatie en dood hout

die nu incidenteel het bosje in de polder bezoeken. Daarnaast zullen voor deze soorten de afrasteringen rond het park passeerbaar worden gemaakt zodat hun totale leefkwaliteit zal toenemen. Vanuit deze beide invalshoeken ontstaat ecologische meerwaarde, zoals die in de onderstaande kaart is aangegeven.

In de vorm van een **Werkgroep Biodiversiteit** zullen we de concrete invulling van het groen met de lokale belangstellenden bediscussiëren en bepalen. Hierbij onderscheiden we 7 deelgebieden: 1. Zone Kromgat-noord, 2. Kromgat-midden en 3. Kromgat-zuid, daarnaast 4. Zone PV-schaduw, 5. PV-open ruimte en 6. PV-water & oevers, en tenslotte 7. Zone Statendamweg. Per zone kan een groepje mensen zich buigen over de soortkeuze (met als kader de uitgangspunten per zone). Voor de zones 1, 2 en 3, kan daarnaast een uitspraak worden gedaan over de



Groencompensatie Zonnepark Hillenpolder

zichtbaarheid (met als kader de uitgangspunten per zone). Zo ontstaat een goed gedragen voorstel voor biodiversiteit.



Themakaart Voorstel Ecologische Meerwaarde, met de 7 zones als basis voor de Werkgroep Biodiversiteit

5 - WATERHUISHOUDING

Waterveiligheid en waterhuishouding

Met de afsluiting van de Donge en het graven van de Amertak is de primaire waterkering van de Zuidwestelijke Delta sterk op de voorgrond gekomen in het plangebied. De vrijwaringszones rondom deze kering respecteren we in het plan door in deze zone geen panelen of hekken te realiseren. Hiermee is geen barrière opgeworpen voor het duurzaam handhaven van de waterveiligheid.

Deze laatste bedijking past overigens in een lange reeks. De Donge, de voormalige kreken en het tussenliggende kleilandschap zijn in de geschiedenis allen bedijkt en geleidelijk getransformeerd. Dijken zijn verlegd, verhoogd of vergraven, polders zijn aaneengegroeid, peilen zijn verlaagd ten behoeve van de landbouw. Bijzonder daarbij is een fase als wilgengriend, in open verbinding met de kreek Kromme Gat, die later met een nieuwe bedijking weer is opgeheven.

Het plan respecteert de huidige waterhuishoudkundige situatie. De afwatering loopt naar het zuidoosten toe, via de bestaande A-watgangen langs de Hillenweg. Beheerstroken voor deze watgangen zijn in het plan opgenomen als vrijgehouden beheerzones.

Aanleg van het zonnepark betekent feitelijk dat de stringente eisen aan het watersysteem zouden kunnen worden versoepeld. Peilen zouden weer iets hoger kunnen worden ingesteld en natuurlijke fluctuaties weer toegelaten, wat met name in de oostelijke zone de basis zou kunnen zijn voor vochtig tot nat hooiland.

In het basisplan stellen we echter nog geen aanpassing van het polderpeil voor. Aanpassingen aan peilwaterstand zijn onder bepaalde omstandigheden toegestaan, maar hiervoor dient een watervergunning aangevraagd te worden. De mogelijkheid en kans is hiermee gedefinieerd, maar

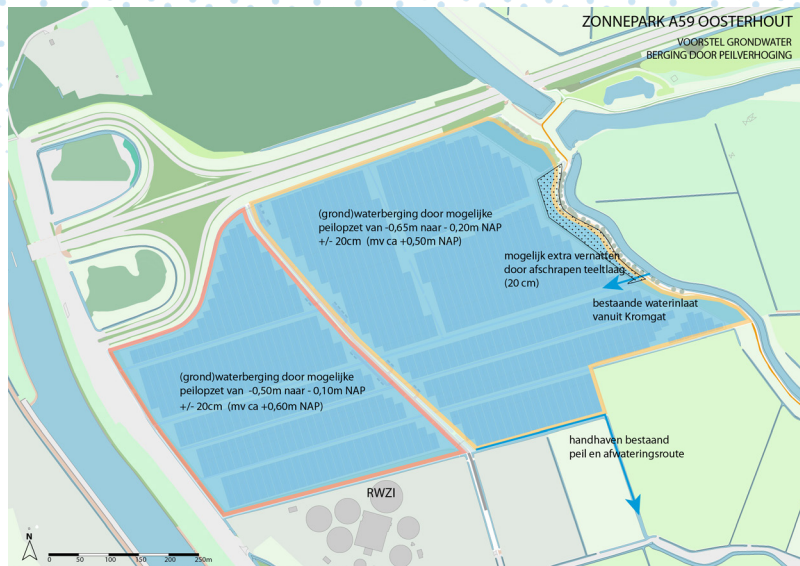


Vochtig hooiland op kleibodem met fluctuerende grondwaterstand

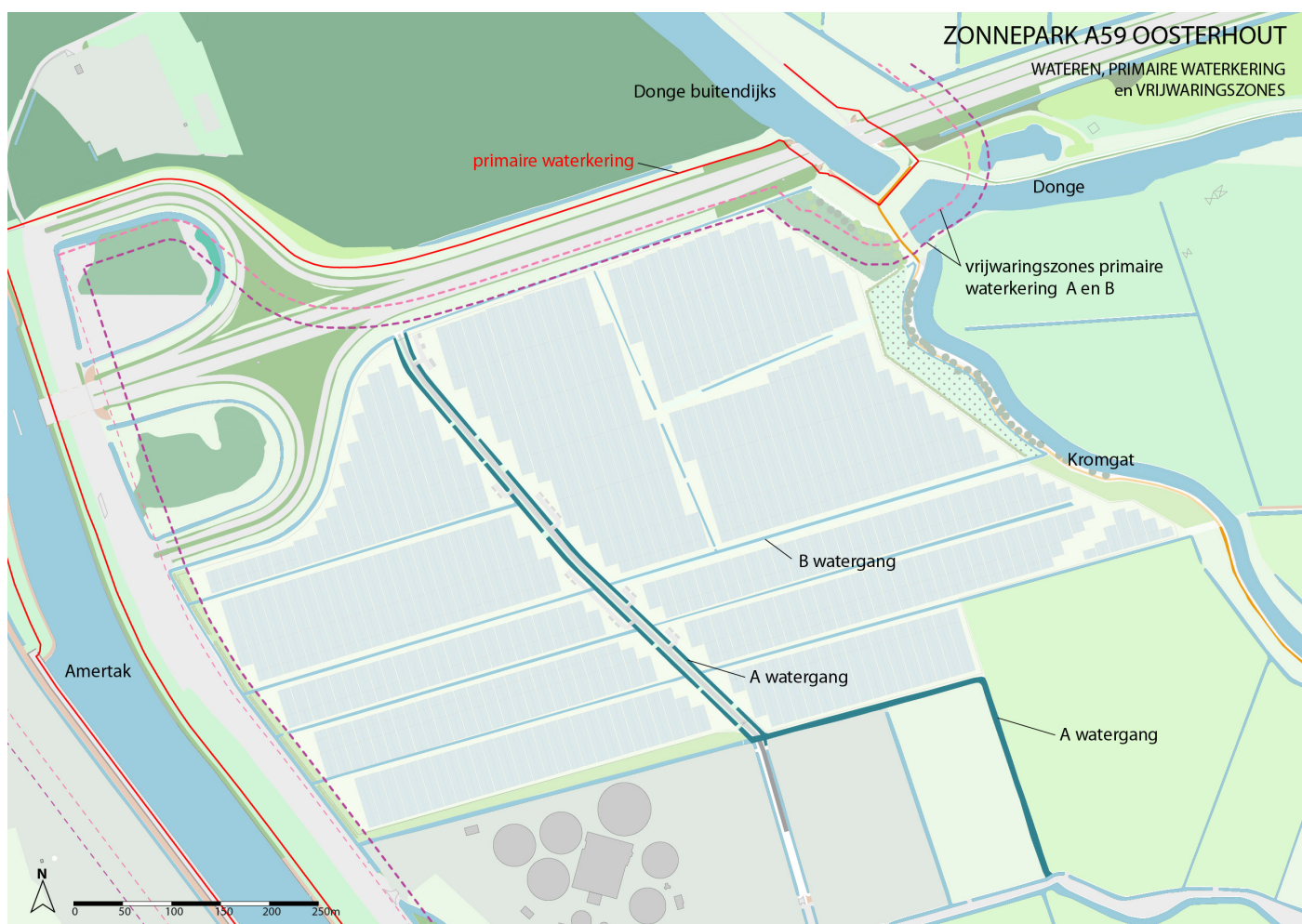


Zonnepanelen kunnen goed tegen natte voeten, sterker nog, de koeling die dit geeft verhoogt de efficiëntie. Daardoor is combinatie met water- en/of piekberging zeer goed mogelijk

zal in een later stadium in samenspraak met het waterschap worden vormgegeven, dit als mogelijk onderdeel van de optimalisatie van het plan voor met name biodiversiteit.



Kans voor peilopzet. Naderhand te bespreken met Waterschap



Themakaart Waterhuishouding Zonnepark A59. Primaire waterkering, vrijwaringszones en A-watgangen

6 - RUIMTELIJKE KWALITEIT

Ruimtelijke kwaliteit gehele park

Dit wordt vaak omschreven aan de hand van de drie E's. *Economisch*: een heldere vitale functie in het landschap; *Ecologisch*: een bijdrage aan biodiversiteit en koppeling aan ecologische netwerken; *Esthetisch*: een inrichting die is ontworpen vanuit eigen kwaliteit, beleefbaarheid, en balans met de grotere landschappelijke structuur.

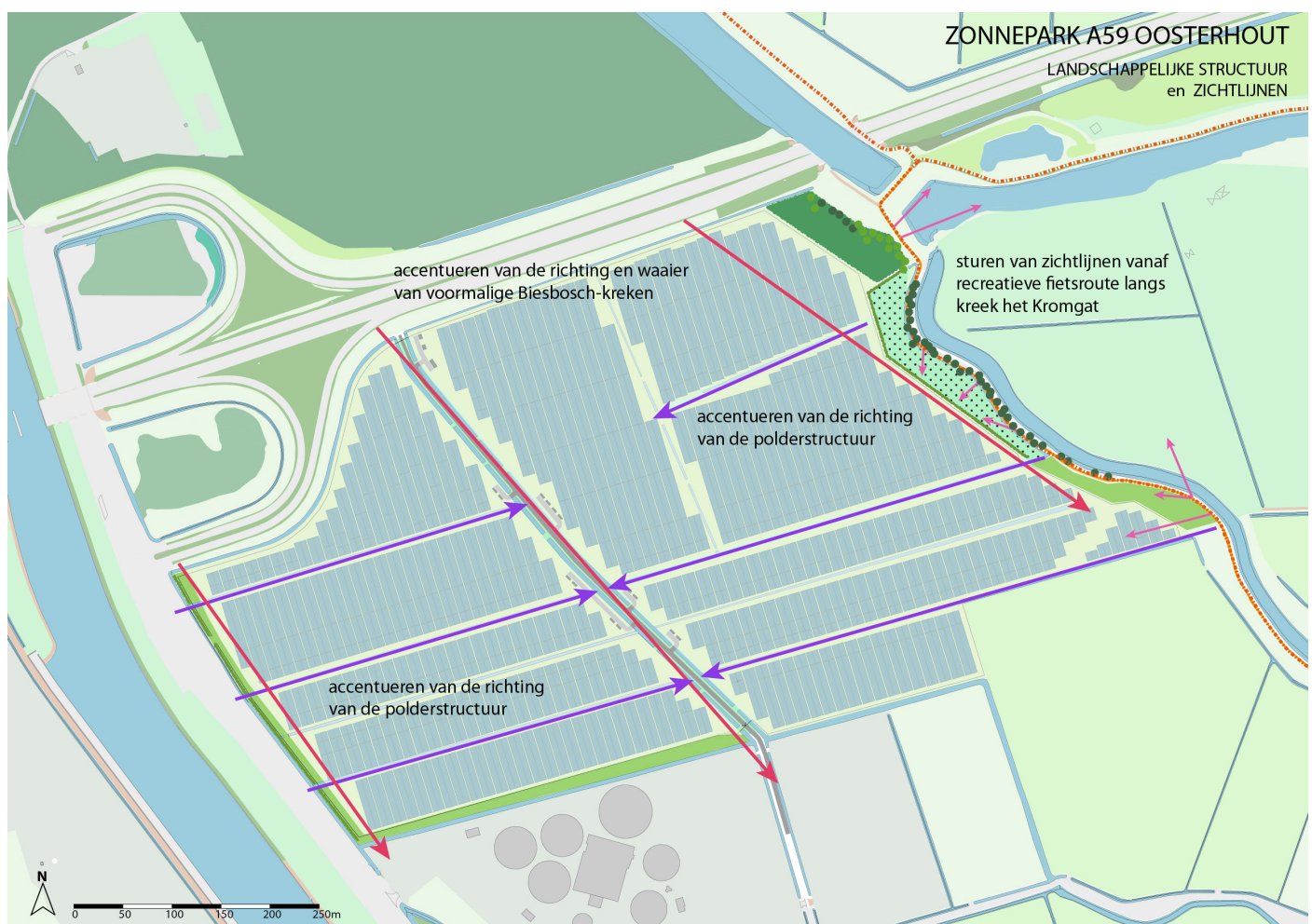
Economisch vitaal betekent een sterk en zelfverzekerd landschap, met een heldere koppeling aan stedelijke functies, windenergie of hoogspanningsinfrastructuur.

Ecologisch waardevol betekent inzet op biodiversiteit en aansluiting bij het Natuurnetwerk, zoals hierboven beschreven.

Esthetisch verantwoord betekent zorgvuldig omgaan met het bestaande landschap, in de zin dat essentiële structuren en karakteristieken geaccentueerd worden, ieder op hun geëigende schaalniveau.

De plaatsing van de panelen zelf is technisch efficient, maar reageert met name ook op het zicht vanuit recreatieve routes met een lage ligging en lage snelheid. De vormgeving van grote panelenvelden met beheerpaden, open zones en toegevoegde beplantingsstructuren reageert met name op het zicht vanuit de hooggelegen infrastructuur, en speelt in op het schaalniveau van de bestaande landschapsstructuur.

Bij Zonnepark Hillenpolder wordt de landschappelijke structuur vooral bepaald door de waaier van



Themakaart Ruimtelijke kwaliteit Zonnepark Hillenpolder

kreken. Deze accentueren we vanaf de hooggelegen A59 door middel van een aantal zichtlijnen en groenelementen.

Op een lager schaalniveau accentueren de beheerpaden en poldersloten de langerekte kavelstructuur in de polders, met name vanaf de westelijke Staten-damweg. Hier verzacht een struweelhaag het zicht op panelen en veiligheidshek, maar de weg ligt zo hoog dat het zonnepark duidelijk zichtbaar zal zijn, wat past bij een belangrijk en vitaal element in het landelijk gebied.

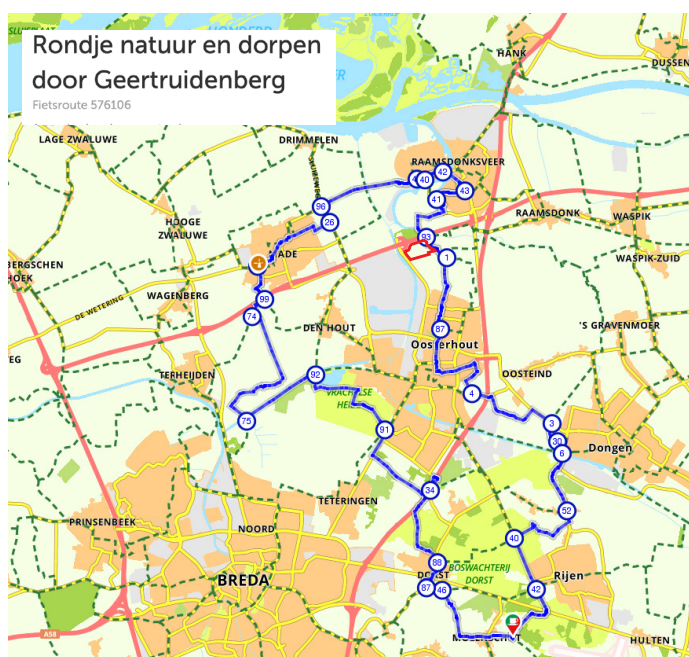
Oostrand met fietspad

De oostrand heeft een meer gedetailleerde aanpak. Hier loopt een belangrijk recreatief fietspad tussen Geertruidenberg en Oosterhout, langs het Kromgat, onderdeel van een uitgebreid paden-netwerk. Op het AHN reliëfbeeld hiernaast is de exacte hoogteligging van het fietspad aangegeven. Deze ligt soms op de waterkering (oranjerood), soms erbuiten (oranje), maar soms ook erbinnen (blauw), feitelijk in de polder, met relatief steile overgangen daar naartoe (paars).

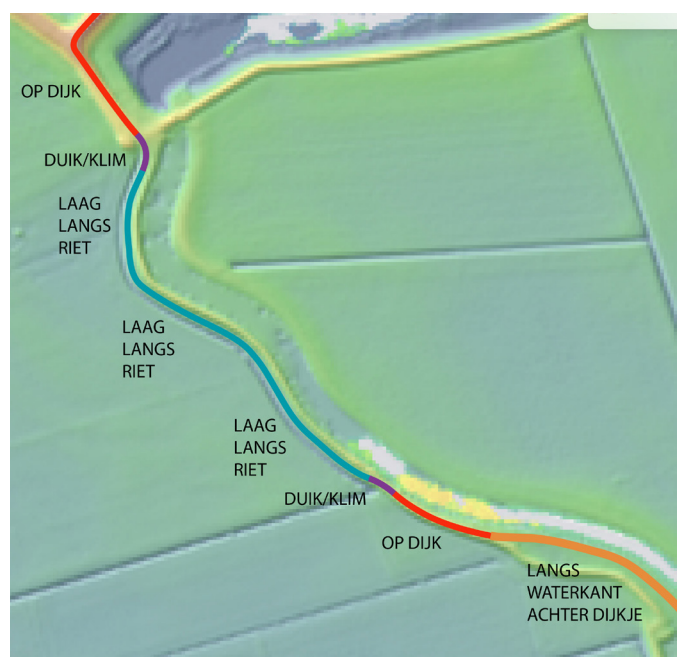


Fietspad langs het Kromgat

Vanaf de hogere posities op de waterkering is een transparante groenzone voldoende, maar waar het pad laag in de polder ligt is enige afstand en een natuurrijke groene inrichting essentieel. Waar het pad buitendijks langs het water loopt is het park gevoelsmatig ver weg en is afscherming niet noodzakelijk. Sterker nog, het park mag vanaf hier gezien worden, schone energie als essentieel deel van onze duurzame samenleving. In de visualisaties in paragraaf 7 is de toekomstige situatie op de verschillende locaties in beeld gebracht.



Fietsroute Geertruidenberg - Oosterhout - Breda



Hoogteverloop van het fietspad langs het Kromgat

7 - MOGELIJKE INPASSING

WINDPARK-A59

Binnen het Energiepark A59 wordt ook wind-energie ontwikkeld, door Eneco. Twee windturbines zijn gepland in het plangebied van het zonnepark.

Het windpark zal separaat in procedure worden gebracht en moet zowel apart als gecombineerd gerealiseerd kunnen worden. Om de ontwikkeling van zon en wind succesvol te laten verlopen binnen het Energiepark A59, heeft gedegen wederzijdse afstemming plaatsgevonden tussen beide ontwikkelaars (Shell en Eneco).

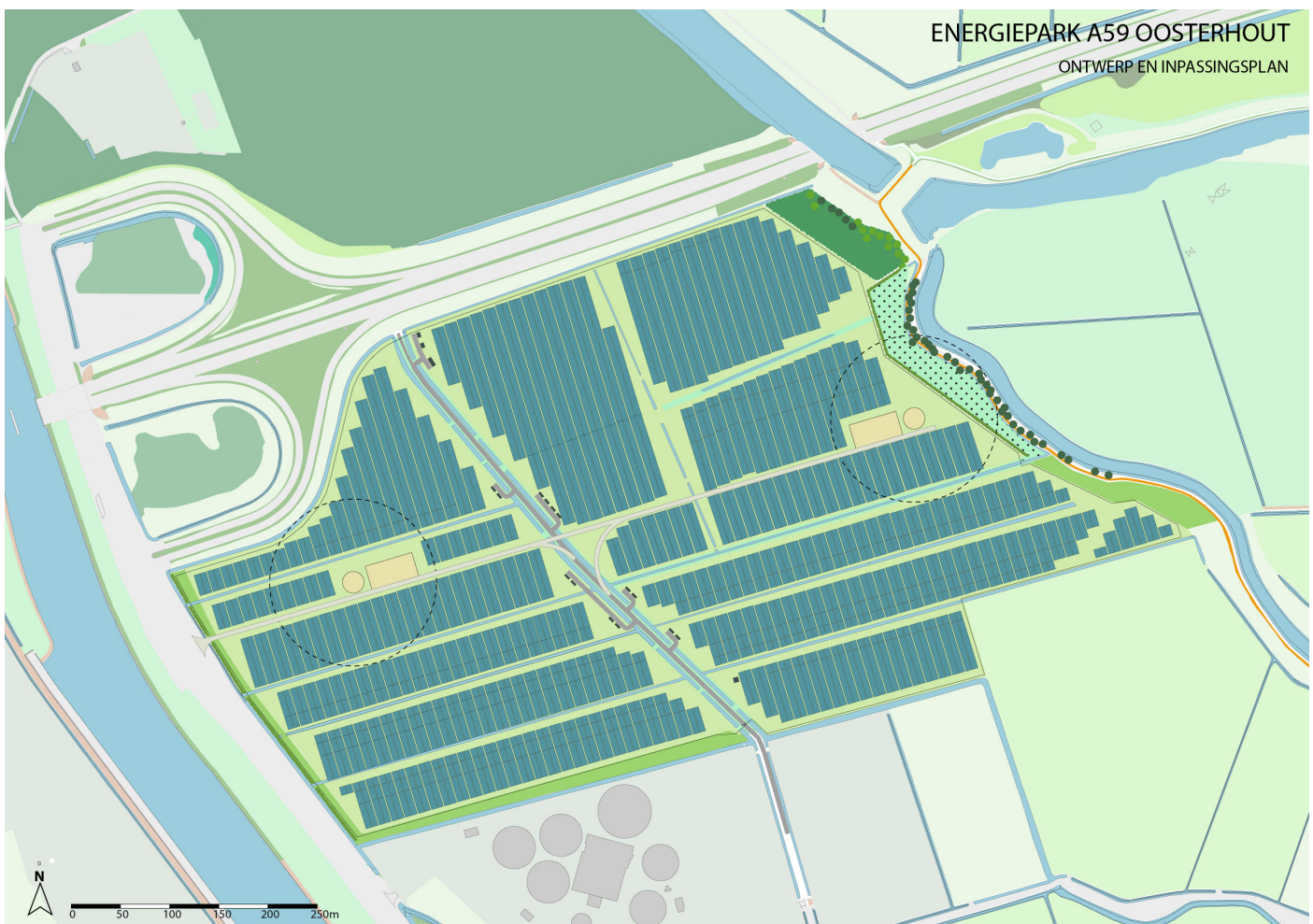
Dit hoofdstuk gaat in op hoe een gecombineerde inpassing eruit ziet, wat de ruimtelijke effecten zijn en wat de impact is op de nabije natuurkwaliteit.

EnergieparkA59

De ruimtelijke inpassing van het Energiepark A59 als geheel volgt ook de drie E's.

Economisch vitaal; De positionering van de windturbines is in hoofdzaak functioneel bepaald, op basis van de in kaart gebrachte belemmeringen, met daarnaast een minimale onderlinge afstand die de windturbines dienen te hebben om windafvang en daarmee productieverlies te voorkomen.

De opstelling van de windturbines zal dus niet veranderen bij combinatie met het zonnepark. Het zonnepark is zo ontworpen dat rekening kan worden gehouden met de geplande windturbines, kraanopstelplaatsen en aanvoerwegen binnen de plangrenzen (zie ook de onderstaande plankaart).



Plankaart van de mogelijke combinatie van het Zonnepark en de Windturbines.

De positionering van de windturbines past in de structuur van het landschap en het zonnepark. Aangezien voor de bereikbaarheid van het windpark een aftakking op de Statendamweg is beoogd, is de positionering van de wegen voor het windpark gekozen in afstemming met het ontwerp van het zonnepark A59.

Ecologisch waardevol; Indien beide projecten tot realisatie komen, zal het windpark binnen het zonnepark vallen, en als een geheel worden omheind. De verschillende groenzones zullen worden ontwikkeld, zoals ook gepland in het plan voor het zonnepark. Het windpark zal hieraan een financiële bijdrage leveren. Er wordt geen cumulatieve impact op de bestaande natuurwaarden verwacht.

Zie verder de ecologische effectbeoordeling voor Eneco door Bureau Waardenburg.

Esthetisch verantwoord; De schaalniveaus van de twee duurzame initiatieven zijn verschillend van karakter. Dit uit zich voornamelijk in zichtbaarheid en beleving. Essentiële structuren en karakteristieken van het landschap worden geaccentueerd, ieder op hun geëigende schaalniveau.

Zie verder de ruimtelijke effectbeoordeling voor Eneco door bureau Pondera Consult



Mogelijk beeld gecombineerd Energiepark A59



Aanzicht vanaf het fietspad langs het Kromgat ,vergelijk pag 23

8 - PROFIELEN EN VISUALISATIES

Visualisaties

Naast de toelichtende kaartjes is het plan in beeld gebracht via een aantal vogelvluchten, ooghoogtevisualisaties en doorsneden.

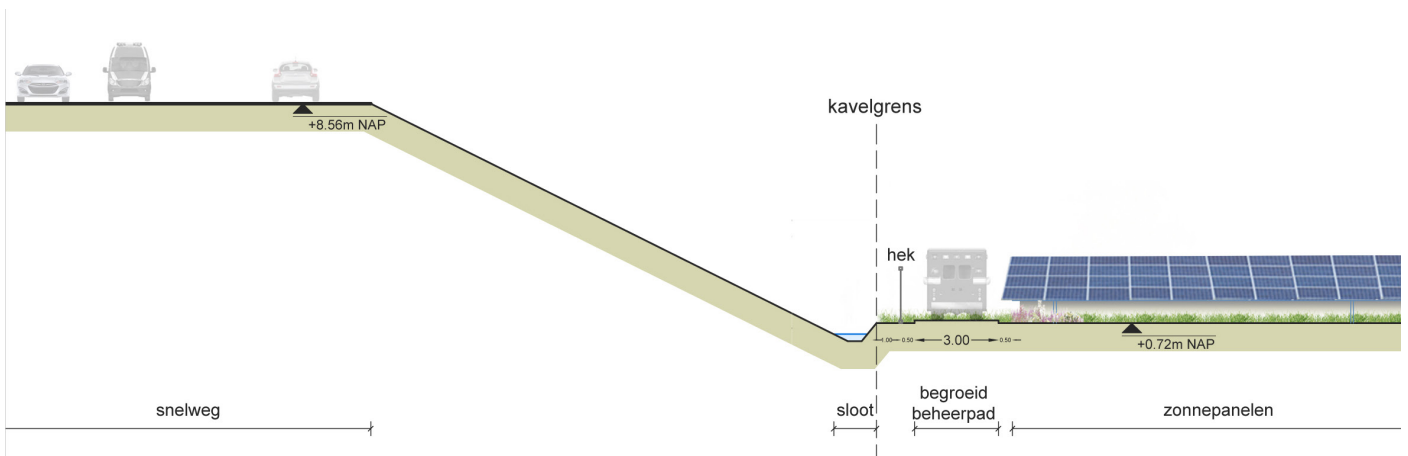
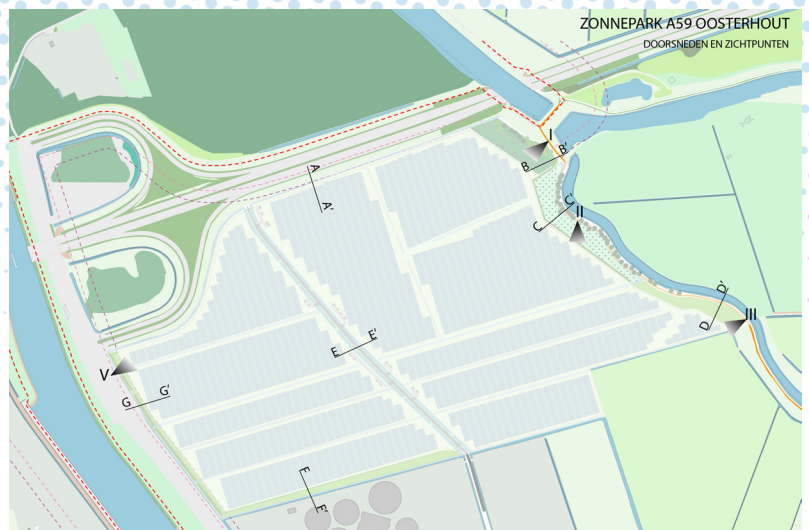
Deze worden op deze en de volgende pagina's weergegeven, steeds vergezeld met een plaatsaanduiding in de plankaart.



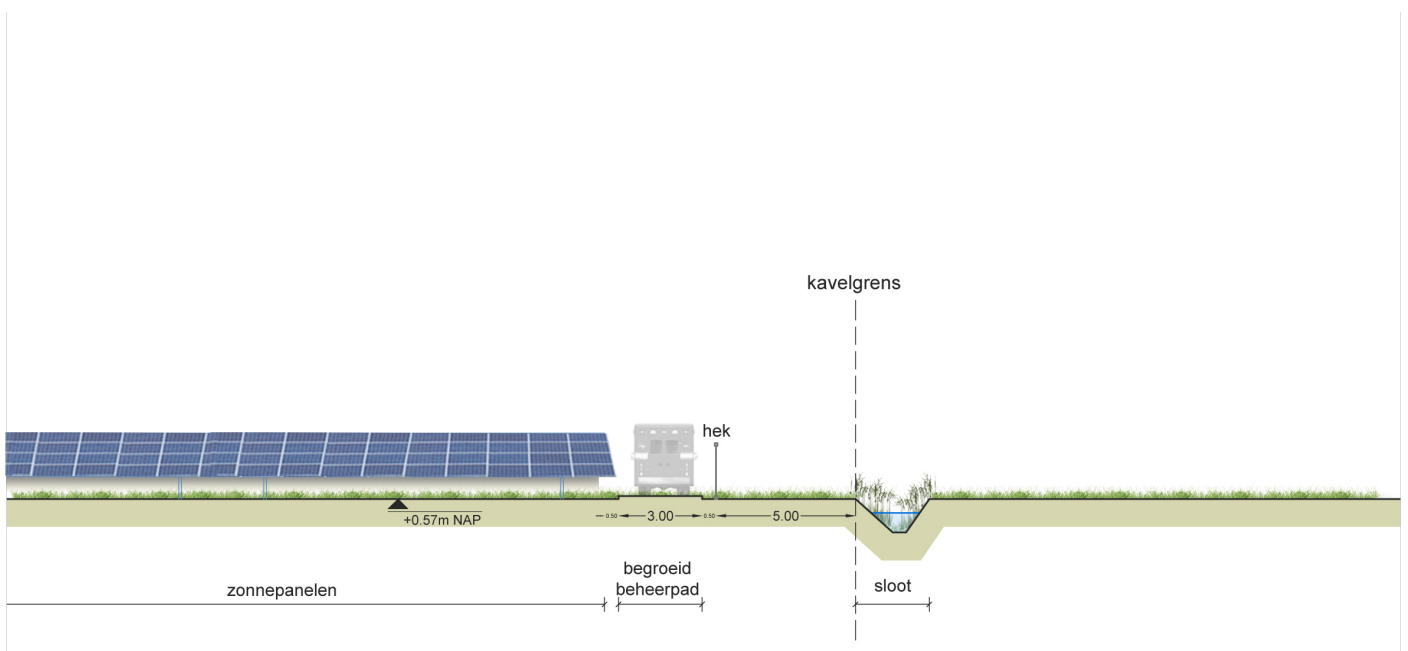
Zonnepark eventueel als onderdeel integraal Energiepark A59



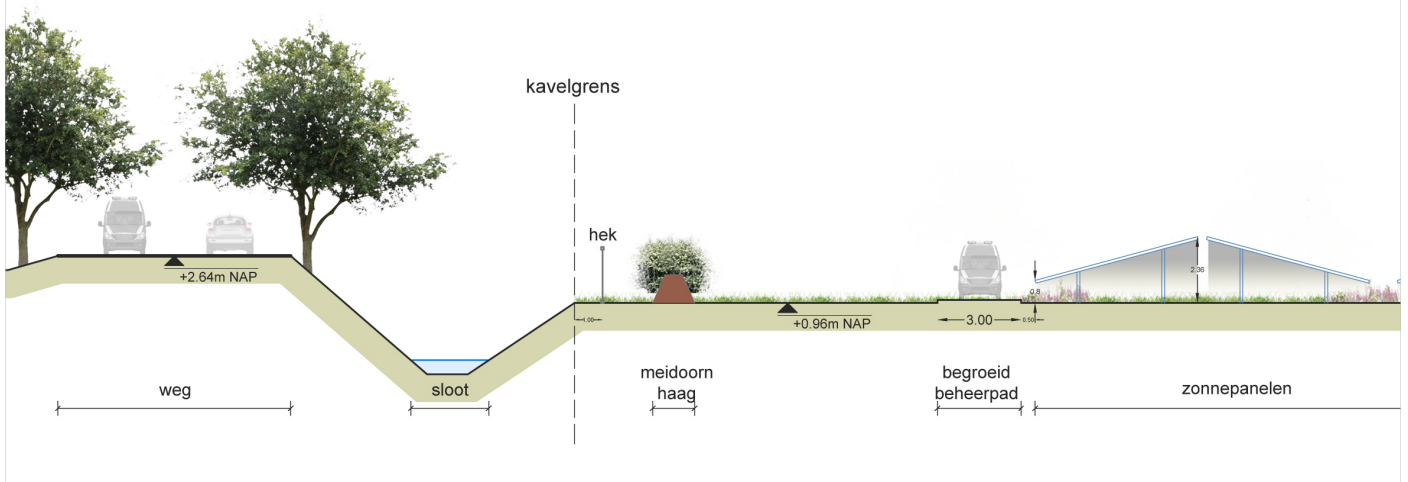
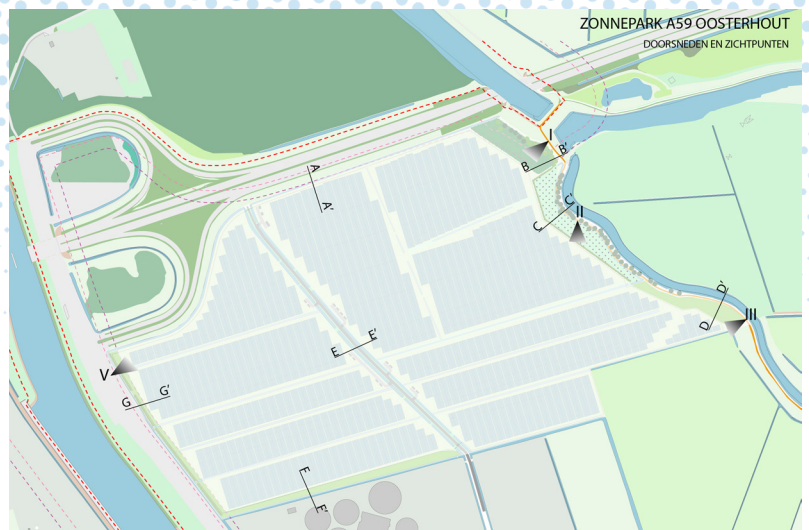
Vogelvlucht vanaf de oostzijde



Doorsnede AA' , Noordzijde vanaf A59



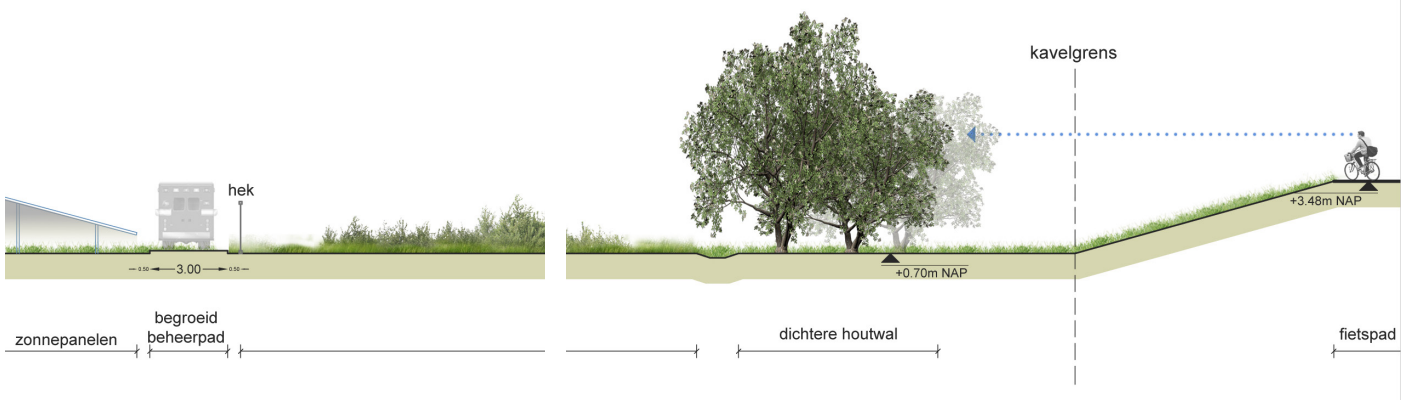
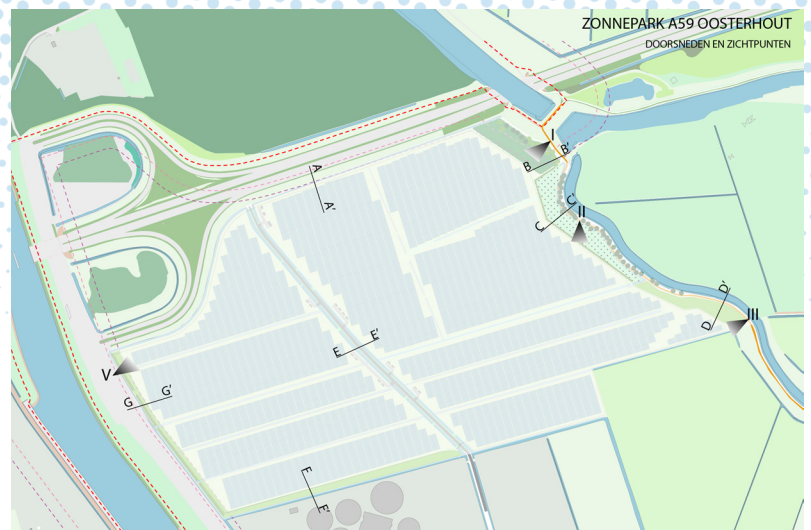
Doorsnede FF' , Zuidelijke rand



Doorsnede GG' , Westzijde met Statendamweg



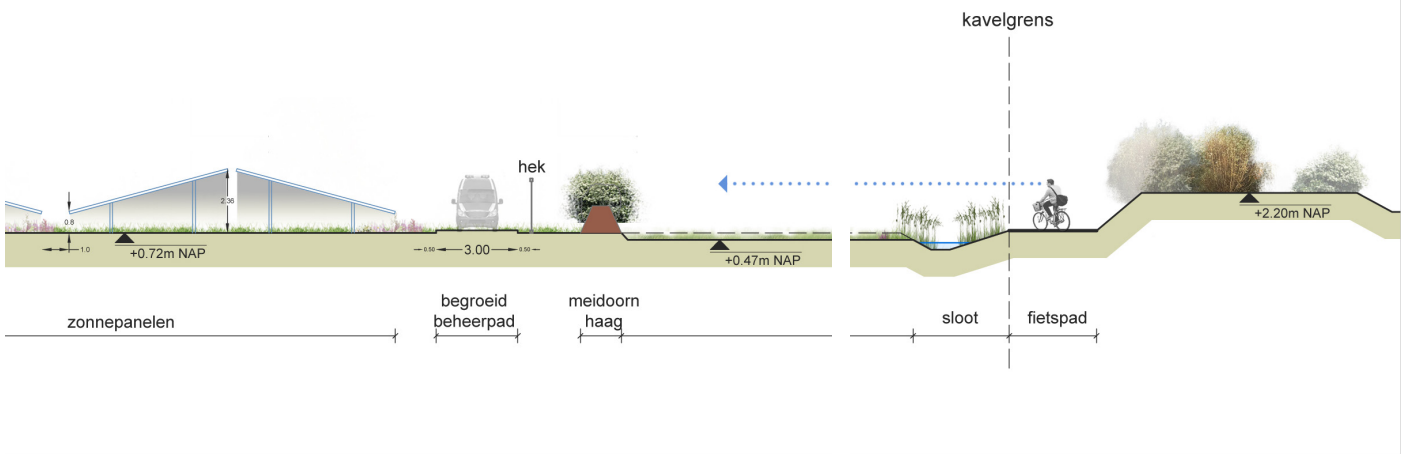
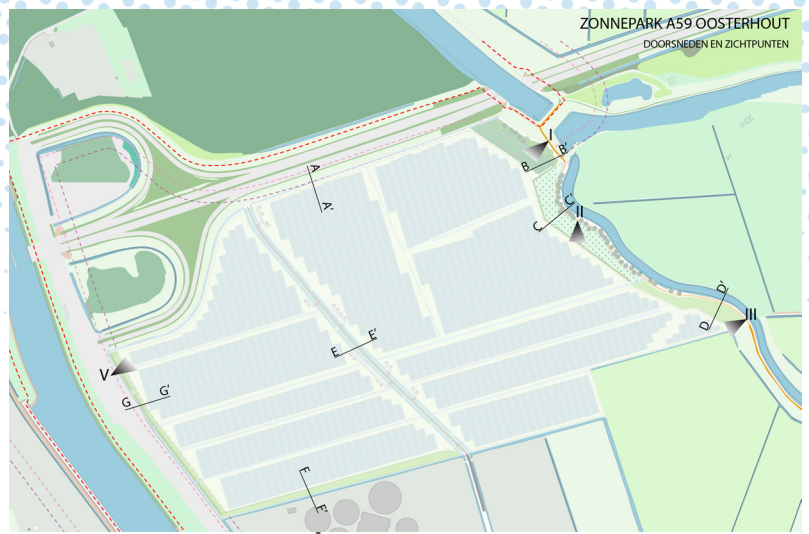
Zichtpunt V, Westzijde vanaf de Statendamweg



Doorsnede BB', Noordoostzijde waar fietspad hoog ligt



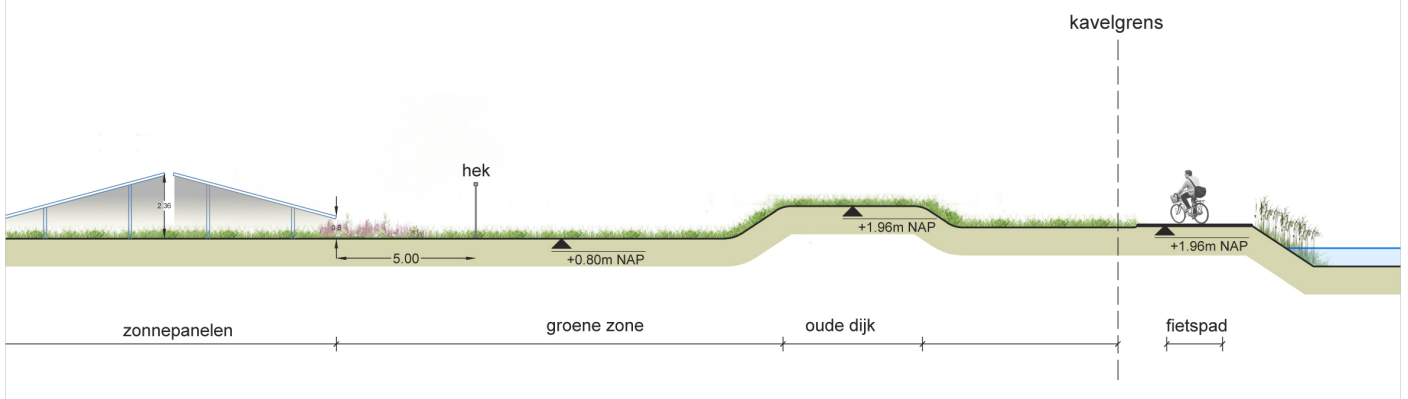
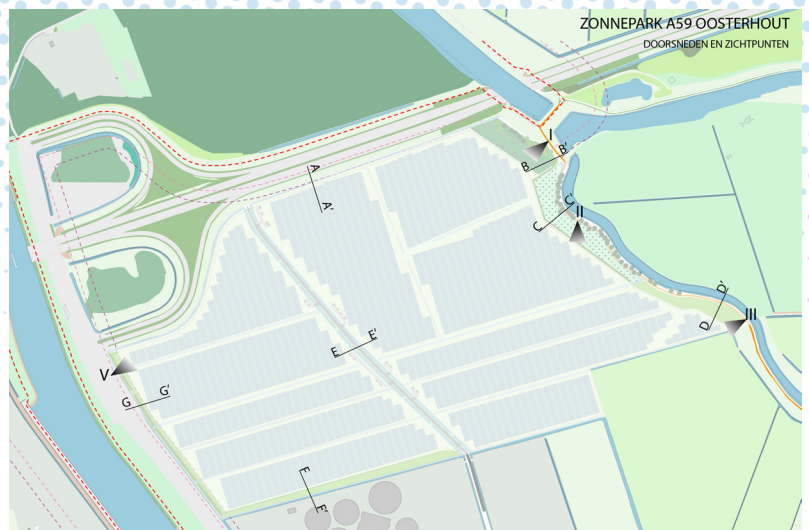
Zichtpunt I, Noordoostzijde waar fietspad hoog ligt



Doorsnede CC', Oostzijde waar fietspad laag



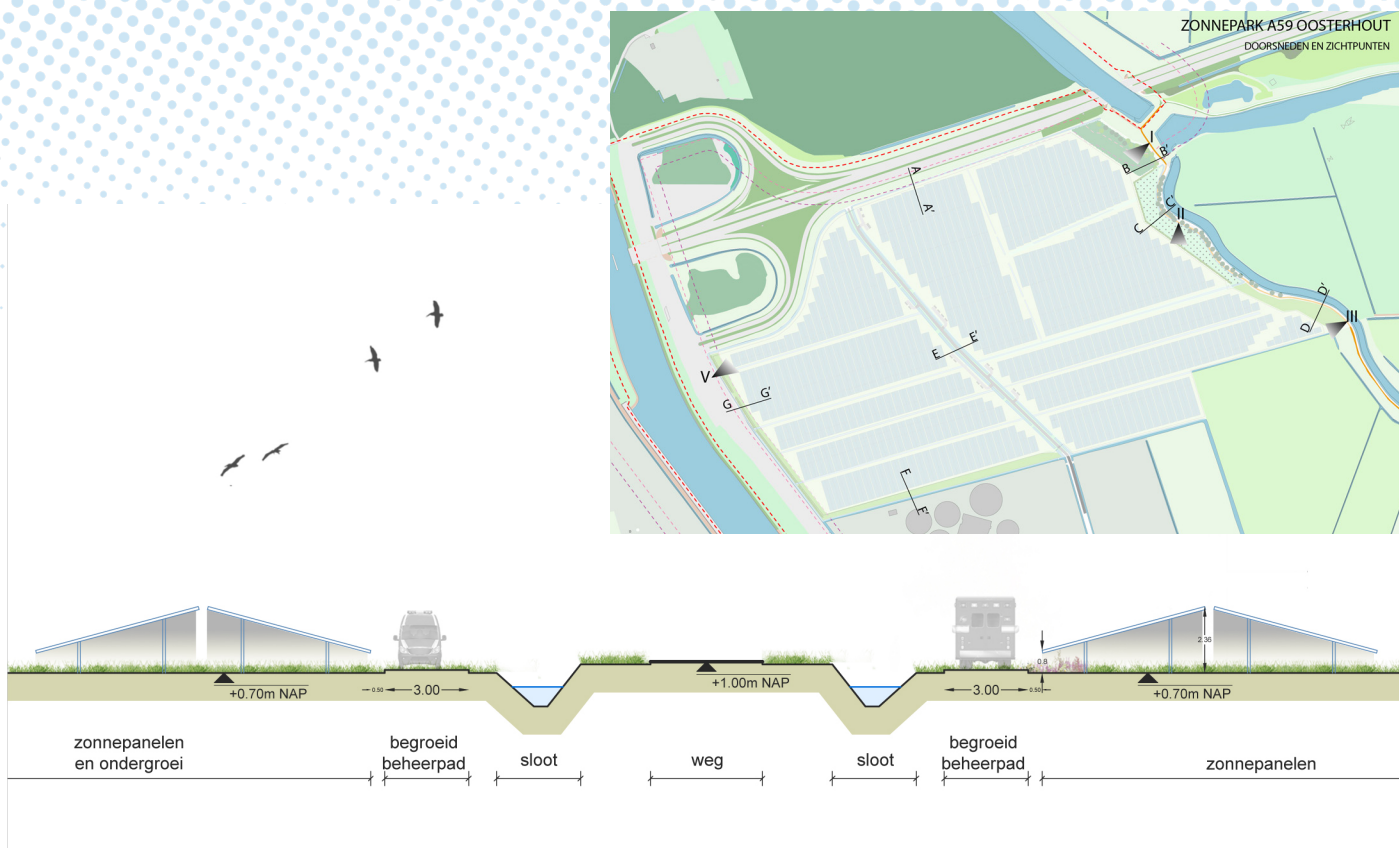
Zichtpunt II, Oostzijde laag



Doorsnede DD', Oostzijde met fietspad achter dijkje



Zichtpunt III, Oostzijde vanachter dijkje



Doorsnede EE', Centraal profiel Hillenweg



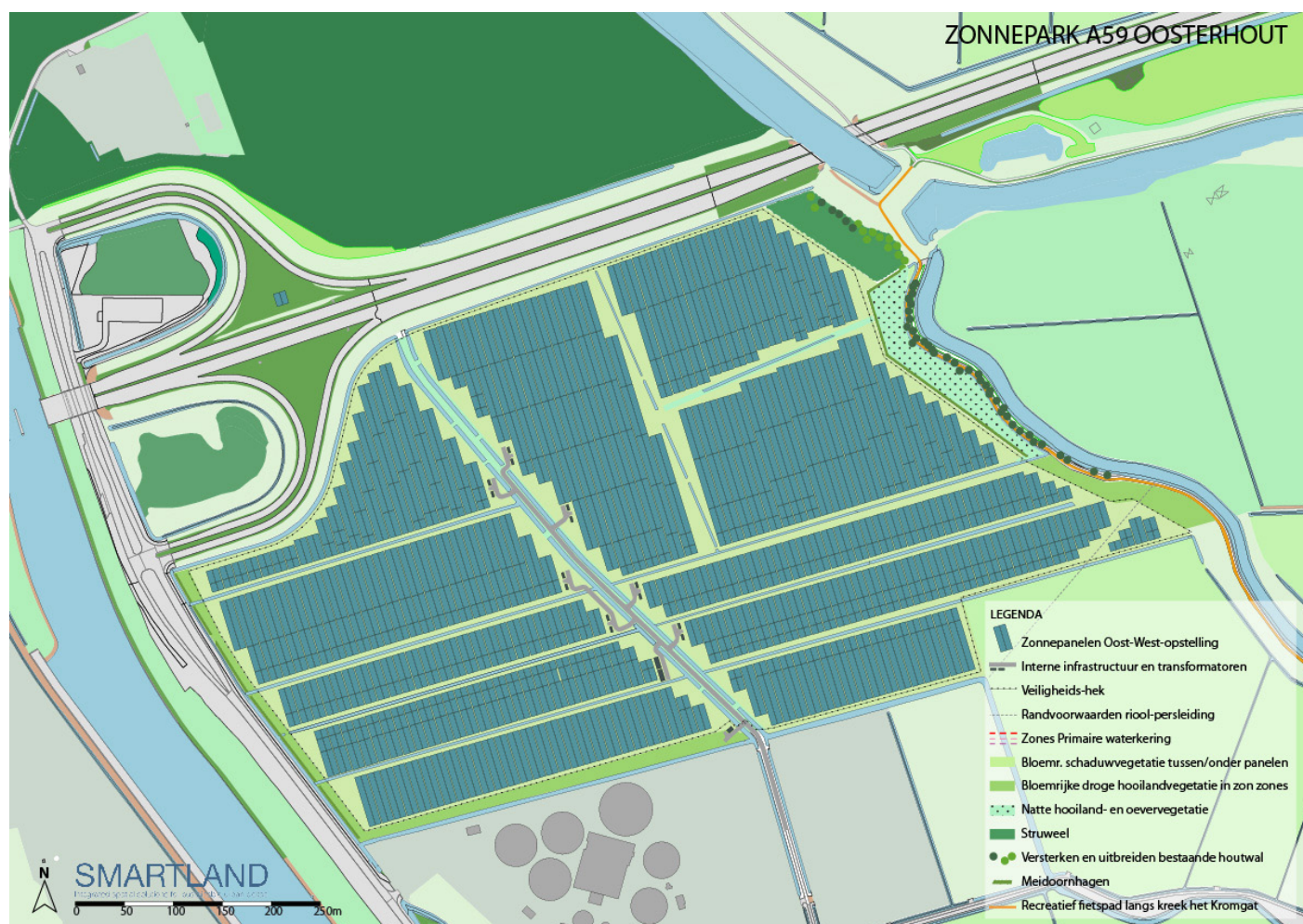
Vogelvlucht vanaf de verre zuidoostzijde met overzicht over de totale Oranjepolder

9 - UITWERKINGVARIANT

Optie voor nadere bespreking

Op verzoek van de gemeente hebben we ook onderzocht hoe het plan eruit kan komen te zien, bij een iets gedraaide plaatsing van de transformatoren ten opzichte van de Hillenweg.

Deze optie zullen we in de uitwerkingsfase nader met de gemeente bespreken, om zo te komen tot een optimale inrichting.



Uitwerkingsvariant Zonnepark A59 Oosterhout



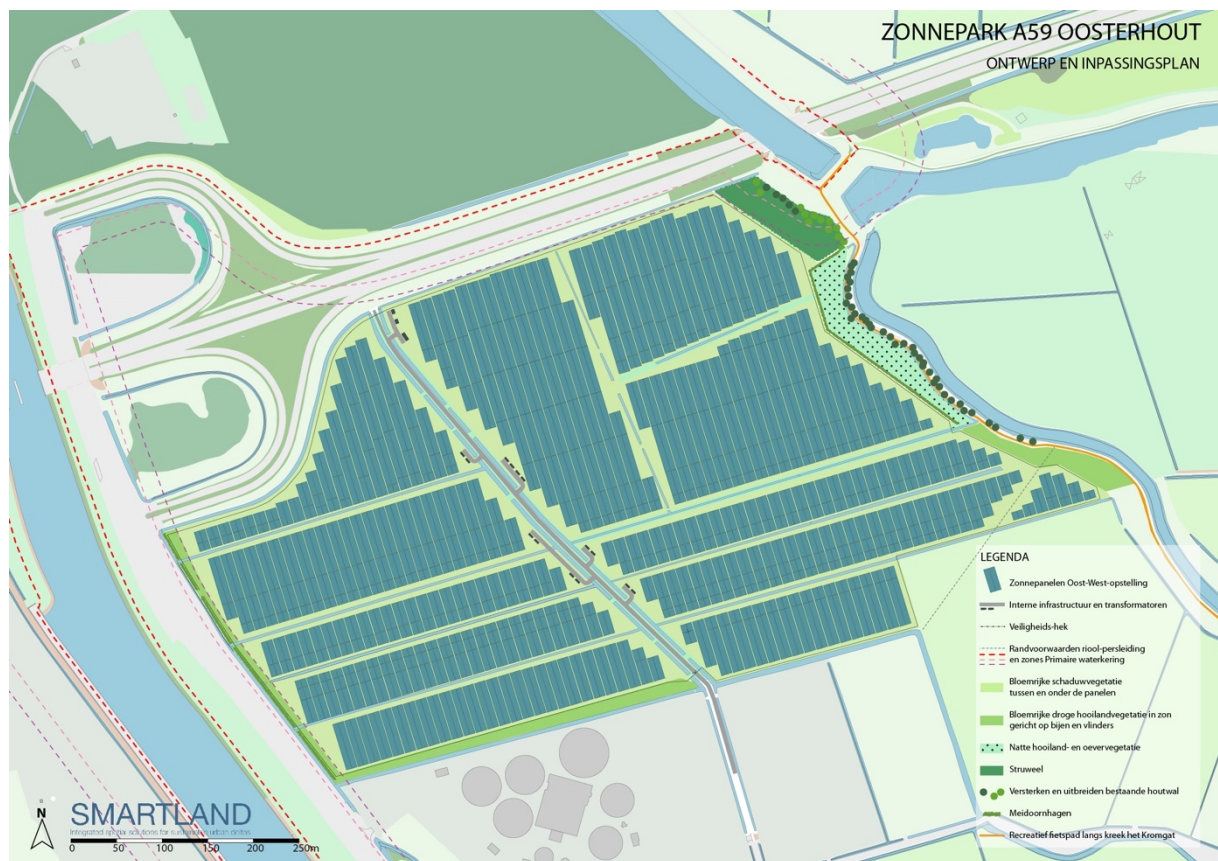
Memo

Basaal beheerplan en kostenraming landschapselementen Zonnepark A59 Oosterhout

Klaas Jan Wardenaar SMARTLAND - november 2020

Deze memo beschrijft globaal het beheer (hoe en wanneer) van de verschillende landschapselementen in het inrichtingsplan van het ontwerp Zonnepark A59 in de gemeente Oosterhout. In de onderstaande tekst worden de verschillende landschapselementen van het zonnepark en de landschappelijke inpassing separaat besproken, met het bijbehorende beheer. De exacte soortenkeuze en andere ontwerpdetails worden in het uitwerkingstraject bepaald, samen met omwonenden en andere belanghebbenden via de door ons opgerichte Werkgroep Biodiversiteit.

Onderstaand de plankaart met daarin de verschillende landschapselementen aangegeven.



Landschapselementen:

Basisvegetatie onder de panelen

Soortenkeuze: Hiervoor wordt een zaadmengsel samengesteld op basis van natuurlijke ondervegetatie van bossen op kalkrijke klei. De intentie is om minimaal zes van de volgende tien soorten op te nemen:

- *Glechoma hederacea* - Hondsdraf,
- *Ajuga reptans* - Kruipend zenegroen,
- *Geranium robertianum* - Robbertskruid,
- *Silene dioica* - Dagkoekoeksbloem,
- *Cheledonium minus* - Stinkende gouwe,
- *Lamium galeobdolon* - Gele dovenetel,
- *Lamium purpureum* - Paarse dovenetel,
- *Vinca minor* - Kleine maagdenpalm,
- *Stellaria holostea* - Grootbloemige muur,
- *Polygonatum multiflorum* - Salomonszegel.

Beheer: Dit mengsel bestaat uit bescheiden groeiers die langzaam op gang komen en geen hoge biomassa-productie opleveren. Derhalve kan het maaibeheer beperkt blijven. Dit maaisel moet worden afgevoerd om verstikking te voorkomen en een geleidelijke verschraving te bereiken. Frequentie in principe éénmaal per jaar, in de nazomer na zaadzetting van de soorten, maar dit moet jaarlijks door beheerder worden beschouwd. Belangrijk is dat bij het beheer en onderhoud van de zonnepanelen zelf geen schadelijke stoffen worden gebruikt die de bodem en de flora en fauna negatief beïnvloeden.

Basisvegetatie langs beheerpaden en in overhoeken

Soortenkeuze: De soortenkeuze van deze hooilandvegetatie is nog niet bepaald, we geven hier slechts een voorzet. De kalkrijke klei van het Biesbosch-systeem in combinatie met de regionale kwelstroom in de 'Brabantse Naad' levert hier een bijzondere situatie op. Om hieraan invulling te geven worden deze zones ingezaaid met een passend zaadmengsel voor vlinders en bijen. We streven ernaar minimaal 12 van de onderstaande soorten op te nemen (soortenlijst van bloemenmengsel G1 - Cruydhoeck):

- *Achillea millefolium* - Duizendblad
- *Barbarea vulgaris* - Gewoon barbarakruid
- *Centaurea jacea* - Knoopkruid
- *Crepis biennis* - Groot streepzaad
- *Daucus carota* - Peen
- *Echium vulgare* - Slangenkruid
- *Erodium cicutarium* - Gewone reigersbek
- *Galium mollugo* - Glad walstro
- *Hieracium laevigatum* - Stijf havikskruid
- *Hieracium umbellatum* - Schermhavikskruid
- *Hypericum perforatum* - Sint Janskruid
- *Hypochaeris radicata* - Gewoon biggenkruid

- *Jasione montana* - Zandblauwtje
- *Leontodon autumnalis* - Vertakte leeuwentand
- *Leucanthemum vulgare* - Gewone margriet
- *Lotus corniculatus* - Gewone rolklaver
- *Luzula campestris* - Gewone veldbies
- *Malva moschata* - Muskuskaasjeskruid
- *Oenothera biennis* - Middelste teunisbloem
- *Plantago lanceolata* - Smalle weegbree
- *Prunella vulgaris* - Gewone brunel
- *Ranunculus acris* - Scherpe boterbloem
- *Rhinanthus minor* - Kleine ratelaar
- *Silene dioica* - Dagkoekoeksbloem
- *Tragopogon pratensis* subsp. *pratensis* - Gele morgenster
- *Trifolium arvense* - Hazenpootje

Deze soorten dienen 75/25 te worden gemengd met enkele grassoorten, om tot een stabiele hooilandvegetatie te komen:

- *Festuca rubra* – rood zwenkgras
- *Arrhenatherum elatius* – Glanshaver
- *Alopecurus pratensis* – Grote vossestaart
- *Poa pratense* – Veldbeemdgras
- *Anthoxanthum odoratum* - Reukgras

Beheer: Deze hooilandzones liggen in de volle zon en zullen een behoorlijke biomassaproductie kennen. Hierdoor kan de vegetatie gaan liggen en verstikken. Derhalve zal het maaibeheer structureel moeten zijn, éénmaal per jaar, in de nazomer. Dit maaisel moet worden afgevoerd om verstikking te voorkomen en een geleidelijke verschraling te bereiken. Eventueel kan dit gedaan worden met nabeweiding door schapen.

Meidoornhaag of gemengde haag groenzone Statendamweg

Soortenkeuze: In het oorspronkelijke landschap waren heggen en hagen een bekend landschapselement. Heggen en struweelhagen werden vooral aangeplant als veekering en bestonden daarom bijna altijd uit doornige soorten. De soort die het meest voorkwam is de meidoorn. Andere doornstruiken zijn hondsroos, sleedoorn en (koe)braam, maar ook besdragende soorten als lijsterbes en Gelderse roos. Verder groeien er ook vaak vlier, es, iep, spaanse aak of veldesdoorn en liguster in. De definitieve vorm en soorten worden in de Werkgroep Biodiversiteit gekozen. Een voorzet hiervoor is:

- *Crataegus monogyna* – Eenstijlige meidoorn
- *Prunus spinosa* - Sleedoorn
- *Rosa canina* – Hondsroos
- *Acer campestre* - Spaanse aak
- *Ligustrum vulgare* – Wilde liguster
- *Sorbus aucuparia* – Wilde lijsterbes
- *Viburnum opulus* – Gelderse roos

Beheer: De haag is een landschapselement dat jaarlijks dient te worden gesnoeid of 'geschoren'. Het beste snoeimoment is in juni, maar ook later in het jaar is mogelijk. Delen kunnen ook als struweelhaag worden beheerd, dat wil zeggen met een minder frequent snoeibeheer van eens in de 3-6 jaar. Dit mede op basis van keuzen in de Werkgroep Biodiversiteit.

Groenzone Kromgat

Soortenkeuze: Langs het Kromgat wordt een gevarieerde groenzone ontwikkeld, afgestemd op de lokale bodem en maaiveldhoogten, meer tevens op de ligging van het recreatieve fietspad. Naast een struweelhaag, gemengde haag en droog hooiland zou dit kunnen bestaan uit vochtig tot nat hooiland of zelfs een ondiepe poel. De definitieve inrichting en soorten worden via de Werkgroep Biodiversiteit bepaald. Een voorzet voor de soortenkeuze van in te zaaien vegetatie is: We streven ernaar minimaal 12 van de onderstaande soorten op te nemen (soortenlijst van bloemenmengsel G3 - Cruydhoeck):

- *Angelica sylvestris* - Gewone engelwortel
- *Barbarea vulgaris* - Gewoon barbarakruid
- *Caltha palustris* subsp. *palustris* - Gewone dotterbloem
- *Cardamine pratensis* - Pinksterbloem
- *Cirsium palustre* - Kale jonker
- *Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa* - Rietorchis
- *Epipactis palustris* - Moeraswespenorchis
- *Filipendula ulmaria* - Moeraspirea
- *Hypericum maculatum* subsp. *obtusiusculum* - Kantig hertshooi
- *Hypericum tetrapterum* - Gevleugeld hertshooi
- *Iris pseudacorus* - Gele lis
- *Lotus pedunculatus* - Moerasrolklaver
- *Luzula campestris* - Gewone veldbies
- *Lycopus europaeus* - Wolfspoot
- *Lysimachia vulgaris* - Grote wederik
- *Lythrum salicaria* - Grote kattenstaart
- *Mentha aquatica* - Watermunt
- *Prunella vulgaris* - Gewone brunel
- *Pulicaria dysenterica* - Heelblaadjes
- *Ranunculus acris* - Scherpe boterbloem
- *Rhinanthus minor* - Kleine ratelaar
- *Silene flos-cuculi* - Echte koekoeksbloem
- *Thalictrum flavum* - Poelruit
- *Valeriana officinalis* - Echte valeriaan

Beheer: Het natte hooiland krijgt een typisch nat hooilandbeheer. Dit betekent jaarlijks maaien met licht materieel in de nazomer, als de waterstanden iets lager zijn. Het maaisel dient te worden verzameld en zo mogelijk op hopen gezet ten behoeve van overwinterende dieren. Eventueel open water in een ondiepe poel dient in stand gehouden te worden door eens in de 3 jaar gefaseerd te schonen. Inrichting en beheer mede bepaald via de Werkgroep Biodiversiteit zo mogelijk uitgevoerd in samenwerking met natuurbeheerders of de IVN Natuurtuin Oranjepolder.

Globale kostenraming aanleg en beheer landschapselementen

In de onderstaande tabel een ruwe globale kostenraming van de aanleg en beheerkosten voor landschapselementen in Zonnepark A59 Oosterhout, gebaseerd op normgetallen.

Ruwe schatting kale aanleg en beheerkosten landschapselementen Zonnepark A59 Oosterhout				
<i>obv Normenboek Gemeentelijk Groen - Wageningen 2018</i>				
Kap:		ha	euro/ha	kosten ex BTW
kap en verwijderen				
centraal bosje	kap opgeschoten elzen + stort hout	0,36 ha	2000 E/ha	€ 720,00
Aanleg:		ha	euro/ha	kosten ex BTW
zaadmixen:				
zaaien+inwerken	basis ondergroei	29,1 ha	800 E/ha	€ 23.280,00
	randen en overhoeken	4,7 ha	1200 E/ha	€ 5.640,00
nat hooiland:	zone Kromgat	0,60ha	1200 E/ha	€ 720,00
bosje:	zone Kromgat, bosplantsoen	0,58ha	2000 E/ha	€ 1.160,00
houtwal of hagen:	struiken maat 150, op kluit, 4/m	650m	50E/10m	€ 3.250,00
elementen:	bijenhotel (BHK model Eucera)			€ 2.980,00
	infopaneel			€ 2.000,00
totaal kap en aanlegkosten				€ 39.750,00
Beheer:			kosten /ha/j	kosten/j
kruidenzones:	maaien/afvoeren onder panelen	29,1 ha	2800 E/ha?	€ 81.480,00
	maaien/afvoeren kruidenzones	4,7 ha	125 E/ha?	€ 600,00
hagen:	snoeien/afvoeren meidoornhagen	2100 m	125 E/100m	€ 2.600,00
elementen:	bijenhotel (klein onderhoud en vervanging na 10 jaar)			€ 400,00
	infopaneel (klein onderhoud en vervanging na 10 jaar)			€ 350,00
totaal beheerkosten per jaar. Ex BTW				€ 85.430,00

Bijlage

2 Bureauonderzoek archeologie, Laagland
Archeologie, december 2019

Laagland Archeologie Rapport 281

Archeologisch bureauonderzoek

Zonnepark Oosterhout, Oosterhout gemeente Oosterhout (NB).



december 2019

Versie 3.2 (concept)

In opdracht van:
Mees Ruimte & Milieu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 281

Archeologisch bureauonderzoek Zonnepark Oosterhout te Oosterhout,
gemeente Oosterhout (NB)

Auteur: Jesper de Raad en Jeroen Wijnen

In opdracht van: Mees Ruimte & Milieu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, december 2019

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in april 2019 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Statendamweg te Oosterhout. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de aanleg van een Zonnepark.

Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Door middel van een archeologisch bureauonderzoek is de archeologische potentie in kaart gebracht. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een archeologisch verwachtingsmodel.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd, afgezien van de strook met een middelhoge archeologische verwachting in het westelijk deel van het plangebied. Hier wordt een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) –verkennde fase conform de KNA 4.1 en BRL 4003 geadviseerd. In deze westelijke strook van het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten verwacht worden vanwege de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout, mogelijk al uit de 14^e eeuw. Op grotere diepte, waarschijnlijk onder de verstoringsdiepte kunnen mogelijk archeologische resten verwacht worden in het onder een dikke afdekking van zoetwatergetijdenafzettingen gelegen Hollandveen Laagpakket bevinden, langs voormalige veenstromen. Algemeen geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum/Bronstijd tot Volle Middeleeuwen binnen het Hollandveen Laagpakket. Omdat van de voormalige landschappelijke ligging op het Pleistocene oppervlak van het plangebied in de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum weinig bekend is, is de archeologische verwachting niet bekend. Het Pleistocene oppervlak ligt op een zodanig grote diepte, dat dit niveau zeer waarschijnlijk onder de verstoringsdiepte ligt.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oosterhout, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, programmabureau RWB.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Gemeentelijk beleid	9
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	16
2.3.1 Bekende archeologische waarden	16
2.3.2 Waarnemingen	17
2.3.3 AMK-terreinen	17
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	17
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	18
2.4 Historie	20
3 Conclusie en verwachtingsmodel	26
3.1 Conclusie	26
3.2 Verwachtingsmodel	26
4 Selectieadvies	29
Literatuur	30
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	32
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	33
BIJLAGE 3 Boorprofielen DINO-loket	34
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart	39
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	40
BIJLAGE 6 Bodemkaart	41
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	42

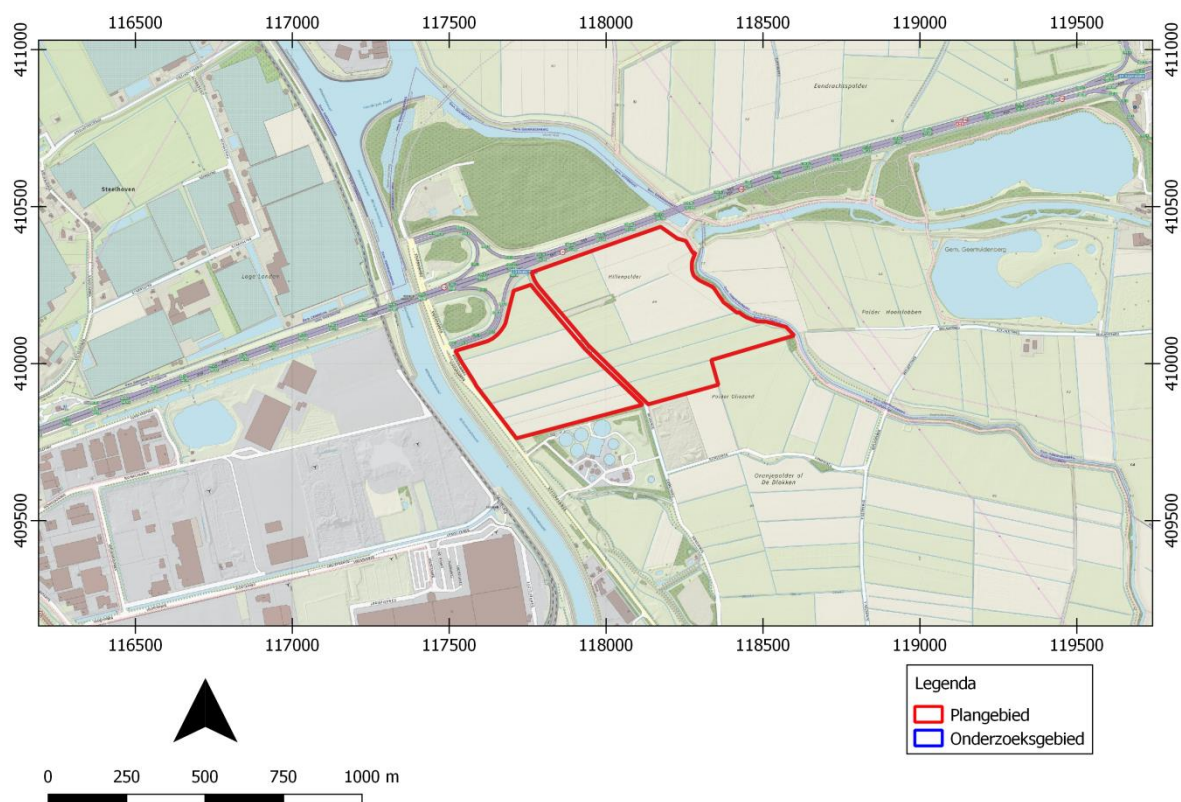
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een nieuw zonnepark aan de Statendamweg te Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB). Hiertoe is een omgevingsvergunning vereist volgens een procedure voor 'planologisch strijdig gebruik' omdat met deze plannen zal worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. In eerste instantie is het archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de planvorming. De gemeente Oosterhout heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de aanleg van het zonnepark. De initiatiefnemer beoogt met het huidige en eventuele vervolgonderzoek(en) te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving op het gebied van archeologie.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Zonnepark Oosterhout in Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 37,2 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Oosterhout
Plaats	Oosterhout
Toponiem	Zonnepark Oosterhout
Laagland Archeologie projectnummer	OOZO191
Datum conceptrapportage	6-5-2019
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	NW 177518.6/410041.2
	NO 118172.8/410436.5
	ZO 118116.7/409869.5
	ZW 117714.5/409762.5
Oppervlakte/lengte	37,2 ha

plangebied	
Datering	Onbepaald
Complextype	Onbepaald
Onderzoeksmeldingsnr	4684858100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever	Mees Ruimte & Milieu
Goedkeuring bevoegde overheid	11-11-2019
Bevoegde overheid	Burgemeester en wethouders van de gemeente Oosterhout/ AC/BN, namens dezen, Mevr. E.A.M. (Enith) de Boer, MSc, MA
Adviseur namens bevoegde overheid	Adviseur West-Brabant Regio, regioarcheologie en cultuurhistorie
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. In de toekomst wordt in het plangebied een zonnepark aangelegd.

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend, maar de feitelijke bodemverstoring blijft zeer beperkt: de zonnepanelen worden op frames bevestigd; deze frames worden op palen geplaatst, die tot 2 tot 2,5 m beneden het maaiveld worden aangebracht. Er wordt momenteel ook nog naar een alternatief gekeken voor de funderingspalen in de vorm van het PEG-systeem die op een maximale diepte van 80 cm zullen gaan. Door de lichte funderingspalen zal weinig tot geen grondroering plaatsvinden, tijdens de bouw. Daar de zonnepanelen op een heipaalconstructie bevestigd zijn, wordt slechts een beperkt deel van de totale oppervlakte van het plangebied daadwerkelijk verstoord. Voorts worden kabelsleuven gegraven en worden er waarschijnlijk inverter/transformator stations gebouwd, alsmede een center station. Als voor het PEG-systeem gekozen wordt, worden alle kabels bovengronds gelegd.

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Het voorgenomen plangebied valt volgens het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Oosterhout niet onder een dubbelbestemming met waarde

archeologie.¹ Afgaande op de gemeentelijke beleidskaart geldt in het westen van het plangebied in een strook langs het Wilhelminakanaal echter een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 5). De rest heeft een lage archeologische verwachting. De archeologische beleidskaart is een van de kaartbladen van de Erfgoedkaart en is een vertaling van de archeologische verwachtingskaart naar het archeologiebeleid.

Op basis van de Erfgoedkaart geldt een ondergrens voor 100 m² en 50 cm beneden maaiveld in de zone met middelhoge archeologische verwachting. Voorafgaand aan bodemingrepen dient hier dus wel onderzoek plaats te vinden.

Voor gebieden met een lage verwachting is archeologisch onderzoek uitsluitend noodzakelijk bij ontgroningen en/of MER-plichtige projecten en/of projecten met een planoppervlak van 5 hectare of meer. Wel geldt voor deze gebieden de meldingsplicht bij andere plannen en een planoppervlak lager dan 5 hectare. Omdat de oppervlakte van het plangebied de ondergrens van 5 ha ruimschoots overschrijdt dient het gehele plangebied archeologisch te worden onderzocht.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

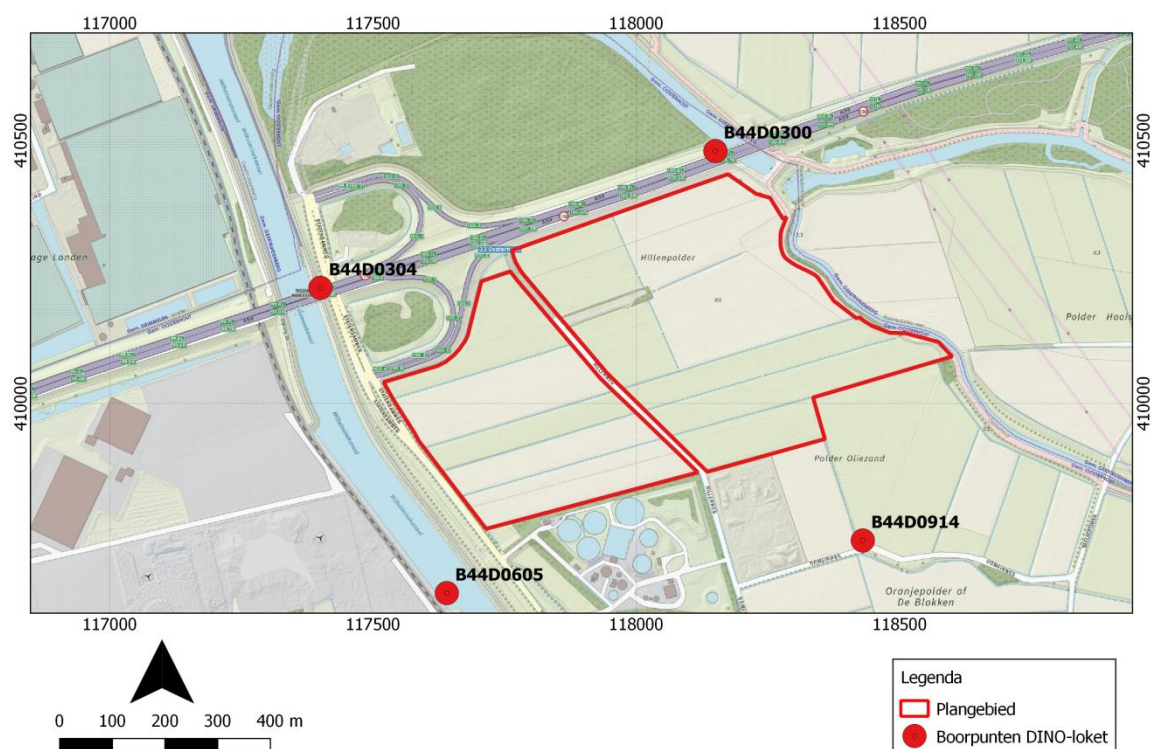
Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fase in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.

¹ www.ruimtelijkeplannen.nl

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.



Afbeelding 2. Ligging boringen DINO-loket t.o.v. plangebied (bron dinoloket.nl)

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in de kustvlakte of, zoals Leenders het verwoord, het “lage”.² In de ondiepe ondergrond komen kleilagen, veen en matig-grove en grindhoudende zanden voor. Dit zijn afzettingen van vlechtende rivierstelsels uit het Pleistoceen (Formatie van Sterksel en Kreftenheye). In de loop van de laatste ijstijd (het Weichselien, ca. 115.000 – 10.000 jaar geleden) is hierop door de wind een dik pakket dekzand afgezet (Formatie van Boxtel). Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten (afbeelding 3) blijkt dat het noordelijk deel van het plangebied gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 – 11.500 voor heden) nog net in een Laatglaciale Beekvallei (begin van de sedimentatie vastgesteld 12.900 tot 10150 voor heden) lag.³ Dergelijke beken waren ook al actief gedurende het Pleniglaciaal. De beekvalleien bleven ook actief gedurende het Holocene, voornamelijk als lokale meanders. Net ten noorden van het plangebied lijken de Donge en het Kromgat een deze Laatglaciale Beekvallei te volgen. In het westelijk deel lagen in het Laat-Glaciaal dekzanden aan de oppervlakte. Volgens het Vernieuwd Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta ligt het plangebied voornamelijk op een Laat Middel Pleniglaciaal Terras en het uiterste noordelijke deel ligt in een Laatglaciale Beekvallei.⁴

Bij het raadplegen van het DINO-loket (bijlage 3): liggen onder 2 à 5 m dikke Holocene afzettingen, bestaande uit kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren en het daar onder liggende Hollandveen, liggen de Pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en ontbreken de dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel in alle geraadpleegde boringen uit de directe omgeving van het plangebied.

De aangetroffen profielopbouw van de geraadpleegde boringen in de omgeving van het plangebied geeft het volgende beeld:

- 0 tot 130 á 420 cm –mv (0,3 á 2,8 m +NAP tot 1 á 1,4 m –NAP) matig siltige tot zandige klei met plaatselijk een enkele zandlaag (Laagpakket van Walcheren)
- 130 á 420 cm tot 180 á 480 –mv (1 á 1,4 m –NAP tot 1,6-2 m –NAP) veen (Hollandveen Laagpakket)
- 180 á 420 cm tot 500 á 1050 cm –mv (1,6-2 m –NAP tot 4,4 á 9,0 m –NAP) zeer fijn tot uiterst grof zand, al dan niet matig tot sterk grindig, soms siltig en/of kleilig (Formatie van Kreftenheye, soms ontbrekend)
- 240 á 1050 cm –mv (1,6 á 9,0 m –NAP) en dieper zeer fijn tot zeer grof zand, (Formatie van Sterksel)

Algemeen is de variatie in hoogte van de basis van het Laagpakket van Walcheren in meter t.o.v. NAP vrij klein en hetzelfde geldt voor de basis van het Hollandveen Laagpakket. Er zijn grote verschillen in dikte, die voornamelijk door de terreinhoogten bepaald zijn. Deze verschillen in terreinhoogten worden waarschijnlijk bepaald door kleine verschillen in lithologie (siltige klei in lagere terreindelen en zandige klei in de hogere terreindelen) en verschil in zettingsgevoeligheid. Daardoor

² Leenders, 2013; Ball *et al*, 2016.

³ Cohen en Stouthamer, 2012.

⁴ Cohen en Stouthamer, 2012.

liggen de in de regel zanderige kreekafzettingen hoger dan de meer uit een fijnere textuur opgebouwde plaat-/slikafzettingen (zandige klei versus siltige klei).

Onder de Holocene afzettingen (Laagpakket van Walcheren en Hollandveen Laagpakket) ontbreekt de Formatie van Boxtel in alle in het DINO-loket geraadpleegde boringen in de omgeving van het plangebied. Waarom is niet geheel duidelijk: het kan zijn dat het plangebied in het Laat-Glaciaal in een vlakte van vlechtende rivieren lag, de afzettingen van de Formatie van Boxtel verdwenen zijn door erosie of wat minder waarschijnlijk is, dat de afzettingen van de Formatie van Boxtel niet herkend zijn. Omdat veen alleen onder niet erosieve omstandigheden kan groeien is het waarschijnlijk dat het plangebied in een voormalig dal van een vlechtend riviersysteem ligt, dat later nadat er vanuit het rivierdal veen is gaan groeien, is ingenomen is door een veenstroom. Deze veengroei is begonnen doordat de grondwaterspiegel door de stijging van de zeespiegel was gestegen. Op gegeven moment kon dit veen zich waarschijnlijk ook tot buiten het voormalige rivierdal uitbreiden. Toen rond 1421 de omgeving van het plangebied overstroomde en er een zoetwatergetijdengebied ontstond, veranderden voormalige veenstromen in kreken, terwijl het tussenliggende veen werd afgedekt met zoetwatergetijdenafzettingen. De boven door redentie en op basis van parate kennis afgeleide landschapsgeschiedenis wordt hieronder beschreven, maar dan op basis van beschikbare literatuur:

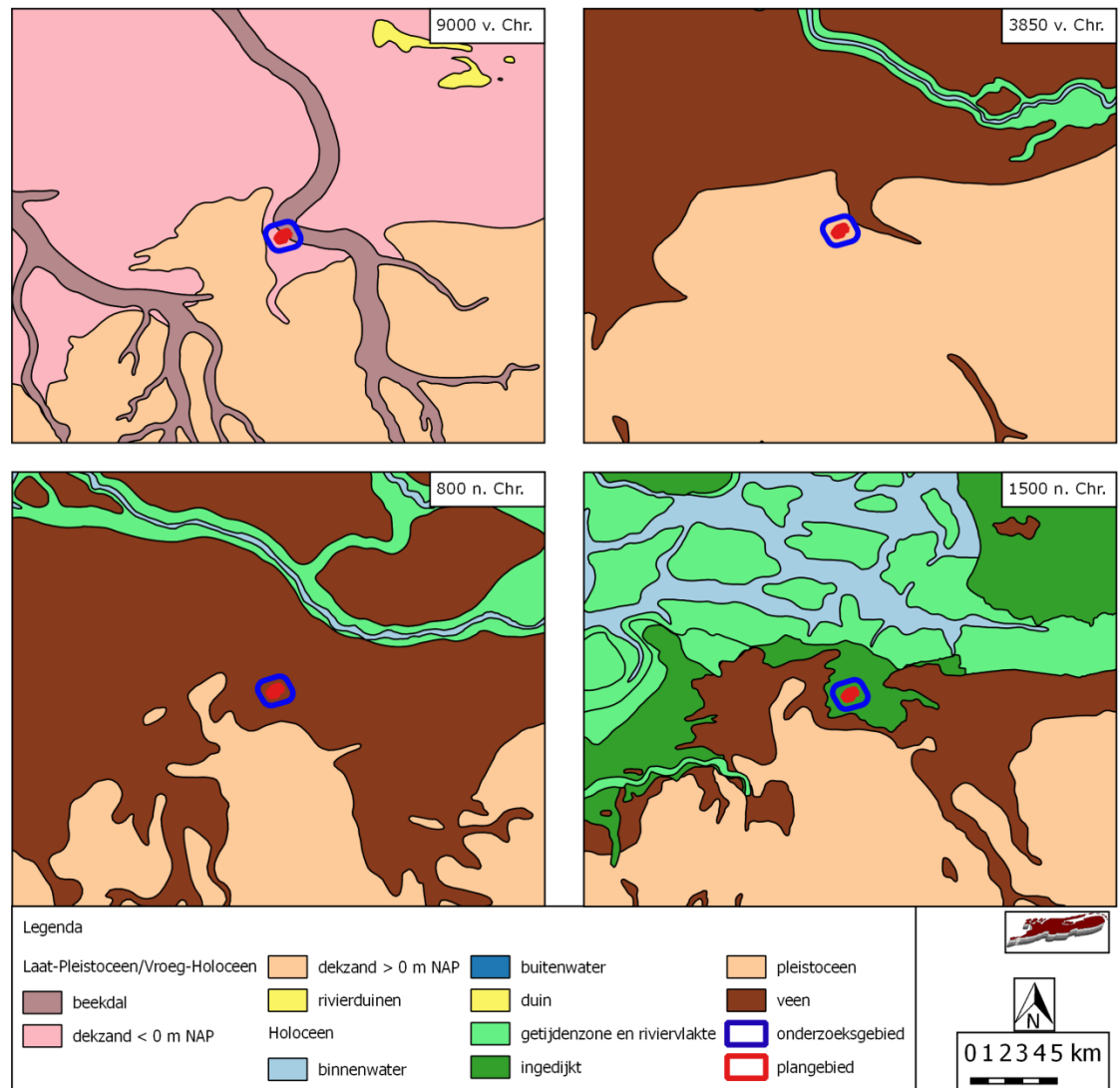
Toen ca. 11.700 jaar (ca. 9.700 voor Chr.) geleden aan het begin van het Holocene de temperatuur snel begon te stijgen, begonnen de ijskappen af te smelten en steeg de zeespiegel. Doordat de zeespiegel ten opzichte van het land almaar bleef stijgen, verschoven de getijdengebieden in landwaartse richting.⁵ Niet alleen zorgde de zeespiegelstijging dat het land dat zich onder zeeniveau bevond overstroomde. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterstand. Laaggelegen gebieden werden vaak ook nog eens extra vernat door de aanvoer van kwelwater uit hoger gelegen zandgronden. Rond 7000 voor Chr. verschenen de eerste kustmoerassen in de laagste delen van de grote dalen van de Schelde, Maas en de meer noordelijk gelegen rivieren, Rijn en Vecht. Naarmate de zeespiegel steeg, schoof het kustmoeras steeds verder in landinwaartse richting op. In het westen van het land (Zeeland ten noorden van de Schelde, Zuid-Holland en Noord-Holland) werd het kustmoeras steeds vaker overstroomd door de zee. Anders dan in Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland is dit kustmoeras bij Oosterhout niet overstroomd door de zee en afgedekt met de getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk. In het huidige kustgebied staat deze door de zeespiegelstijging ontstane en later afgedekte veenlaag bekend als het Basisveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Deze is in de omgeving van het plangebied niet of moeilijk te differentiëren van het Hollandveen dat normaal op het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk ligt. Rond 5.500 voor Chr. lag het kustmoeras op enkele kilometers ten noorden van het plangebied. Rond 3.850 voor Chr. lag het plangebied in de onmiddellijke nabijheid van het oprukkende kustmoeras. Tussen 2750 voor Chr. (laat-neolithicum) en 1500 voor Chr. (midden-bronstijd) is veengroei wijd verbreid in de omgeving van het plangebied.⁶ Het veen dat in deze periode is ontstaan wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend. Vanaf in ieder geval die tijd lag het plangebied in een kustveengebied en was daardoor niet meer bewoonbaar. Rond 1200 na Chr. werd het veen ontgonnen en omgezet in hooiland en weidegronden. Daarvoor werd het veen ontwaterd door de aanleg van een dicht net van sloten. Er werd niet op grote schaal turf gewonnen omdat in het veengebied voornamelijk broekveen aanwezig was. Door de ontwatering ging de veenbodem dalen en werd elders ook veen afgegraven in het gebied dat bekend stond als de Grote Waard, waardoor het rond 1400 bijzonder kwetsbaar voor overstromingen werd.⁷ Rond 1421 vond een serie van

⁵ Vos *et al*, 2011.

⁶ Ball *et al*, 2016.

⁷ Ball *et al*, 2016; Provincie Noord-Brabant, 2006.

overstromingen plaats, die in de brede literatuur onder de noemer St. Elizabethsvloed bekend staat. Grote delen van westelijk Noord-Brabant werden overspoeld en ontstond ter hoogte van het plangebied een soort mini-Biesbosch. In dit gebied werd een kleilaag van uiteenlopende dikte afgezet van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk, totdat rond 1700 grote delen van deze mini-Biesbosch werden bedijkt.⁸



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 – 1500 voor Chr. (naar Vos e.a., 2013).

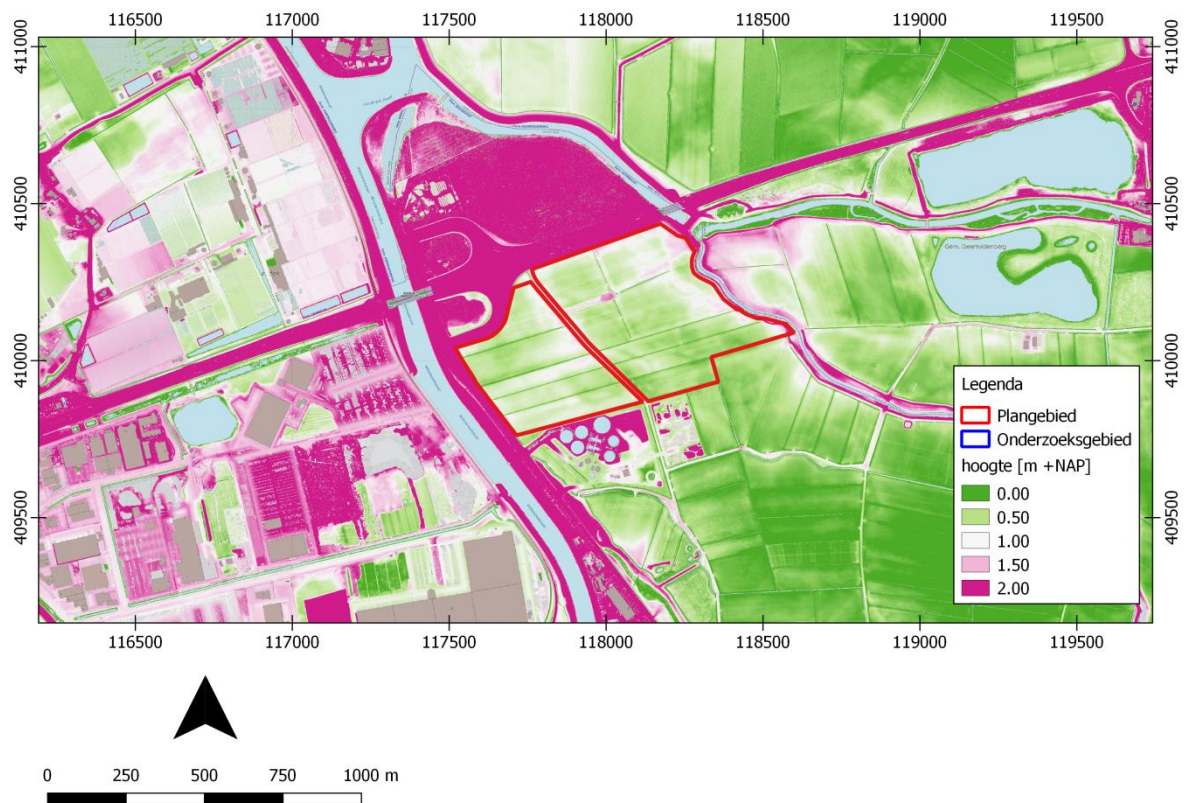
Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen (M72).⁹ Het plangebied ligt tussen twee voormalige kreek, waarvan de westelijke kreek later is opgenomen in het Wilhelminakanaal. De oostelijke kreek heet ter hoogte van het uiterst noordelijk deel van het plangebied de Donge, maar

⁸ Ibid.

⁹ <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

gaat daarna vrijwel direct over het Kromgat, een zijkreek. Direct langs deze voormalige kreken ligt het terrein wat hoger ten opzichte van de vlakke van getij-afzettingen, waarvan het plangebied deel uitmaakt. Tussen de kaden van het Kromgat is als enigste nog een signatuur zichtbaar op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) van opslibbing in een van nature door getijden beïnvloed gebied, zie onderstaande afbeelding. Door de aanleg van de Deltawerken ondervonden de kreken na begin jaren '70 geen getijdeninvloed meer. De hoger gelegen smalle strook langs het Wilhelminakanaal en de Donge draagt een duidelijke door mensenhanden beïnvloede signatuur. De oprit naar de A59 tegen de noordrand van het plangebied, de A59 en het gebied ten noorden ervan (punt tussen Wilhelminakanaal en de Donge) is duidelijk opgehoogd ten opzichte van de omgeving. Het overgrote deel van het plangebied heeft maaiveldhoogten zoals deze van oorsprong zijn. De terreinhoogten variëren van 0,0 á 1,0 m +NAP. Alleen een kunstmatig opgeworpen hoogte waarschijnlijk bestaande uit een afvalhoop ligt op ca. 1,3 m +NAP. De variaties in hoogte binnen het plangebied worden vooral veroorzaakt door een pad in het oostelijk deel en de enigszins hogere ligging langs de oostelijke kreek vertegenwoordigd waarschijnlijk een kreekoeverrug. Verder zijn weinig tot geen patronen uit de op het AHN3 te halen hoogteverschillen binnen het plangebied. Dwars op het Wilhelminakanaal en Donge-Kromgat zijn op het AHN sloten en verschillende kavels in een strookverkaveling zichtbaar, die overeenkomt met de Topografische kaart.



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN (Bron PDOK).

Bodem

Binnen het plangebied staan drie bodemtypen aangegeven op de bodemkaart (bijlage 6), allemaal bestaande uit afzettingen die in een zoet getijdenmilieu zijn afgezet. Vanaf noord naar zuid gaat het om de volgende bodemtypen:

- *Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel (eMn25A-VI); profielverloop 5 (homogene profielopbouw) met een grondwatertrap VI.*
- *Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei (eMn35A-IV) met een homogene profielopbouw en een grondwatertrap VI.*
- *Kalkrijke nesvaaggronden; lichte klei (eMo80A-III) met een homogene profielopbouw. Anders dan bij de poldervaaggronden heeft dit bodemtype een slappe ondergrond.¹⁰ Lage plaatsen en kwelplekken in de jonge polders hebben vaak een dergelijk bodemprofiel.*

De gemiddelde jaarlijkse grondwaterfluctuaties liggen bij een grondwatertrap III tussen een hoogste grondwaterstand van <40 cm –mv tot een laagste grondwaterstand van 80 à 120 cm –mv. Terwijl de gemiddelde jaarlijkse grondwaterfluctuaties liggen bij een grondwatertrap IV tussen een hoogste grondwaterstand van >40 cm –mv tot een laagste grondwaterstand van 80 à 120 cm –mv liggen.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied staan meerdere archeologische waarnemingen geregistreerd. Ten westen van het plangebied gaat het bij deze waarnemingen om diverse vondsten vanaf het paleolithicum tot en met de late middeleeuwen/nieuwe tijd, waaronder een aantal vuurstenen afslagen, een kling uit het mesolithicum en aardewerk getypeerd als handgevormd aardewerk en Romeinse *Dolium*. Ten oosten van het plangebied betreft de waarneming een aardewerkfragment uit de late middeleeuwen B – Nieuwe tijd. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich zeven locaties waar eerder archeologisch onderzoek is uitgevoerd (onderzoeksgebieden). Op 15 april 2019 is contact opgenomen met mevrouw Anne-Marie Visser van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN). In haar antwoord d.d. 24 april 2019 heeft ze het volgende medegedeeld: *De westbrabantse AWN afdeling is helaas al geruime tijd niet meer actief. Over (recente) waarnemingen in de omgeving van Oosterhout kan ik u dus niet veel informatie bieden. Een mogelijkheid is nog om de Oudheidkundige Kring 'Geertruydenberghe' te benaderen.* Nadat zowel de Heemkundekring De Heerlijkheid Oosterhout en de Oudheidkundige Kring 'Geertruydenberghe' benaderd zijn d.d. 30 april 2019, heeft ons bureau een antwoord van Chris van den Heijkant ontvangen dat het gebied buiten het werkterrein van de Oudheidkundige Kring Geertruidenberg valt. Van de Heemkundekring van Oosterhout heeft ons bureau tot dit moment, d.d. 6 mei 2019, nog geen informatie ontvangen.

¹⁰ De Bakker en Schelling, 1989, 156.

2.3.2 WAARNEMINGEN

ZAAKIDENTIFICAT IENUMMER	AFSTAND/ RICHTING	DATERING/ GEOLOGISCHE FORMATIE	COMPLEXTYPE/ BESCHRIJVING
2966580100	Ca. 250 m oostelijk	Late Middeleeuwen- Nieuwe tijd/ Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop ¹¹	Niet te bepalen/ Randfragment steengoed (keramiek). Losse vondst.
2143587100	Ca. 1 km westelijk	Paleolithicum – Late Middeleeuwen B/ Formatie van Sterksel met dek Form. van Boxtel ¹²	Complextype niet te bepalen/ drie stukken keramiek. 1x keramiek handgevormd neolithicum – ijzertijd 1x Romeinse Dolium Romeinse tijd A/B. 1x keramiek kogelpot middeleeuwse C/B. 2x Kookstenen Mesolithicum – ijzertijd. 7x Vuursteen afval paleolithicum – nieuwe tijd 3x Vuurstenen afslagen – paleolithicum – nieuwe tijd 1x vuurstenen kling – mesolithicum - mesolithicum

Tabel 2. Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen dergelijke AMK-terreinen aanwezig.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

De gemeentelijke verwachtingskaart is een van de kaartbladen van de Erfgoedkaart van de gemeente Oosterhout. Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied grotendeels in een zone met een lage archeologische verwachting. In het westen van het plangebied ligt een strook van ca. 42.500m in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.

¹¹ TNO, 2010.

¹² TNO, 2010.

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste resultaten/conclusies van de uitgevoerde onderzoeken.

ONDERZOEKS-NUMMER	SITUERING T.O.V. HET PLANGEBIED	TYPE ONDERZOEK EN RESULTATEN/CONCLUSIES
3292620100	50 m ten westen van het plangebied	Bureauonderzoek/ Een aantal delen van het plangebied hebben een middelhoge of hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Geadviseerd wordt om verkennende en karterende boringen te zetten.
4617595100	Gedeeltelijk in noordwestelijk deel van het plangebied	Archeologisch booronderzoek/ nog niet gerapporteerd, datum onderzoek 30-07-2018.
3291673100	Gedeeltelijk in oostelijk deel plangebied	Archeologisch bureauonderzoek/ Over een 42 km lang traject (A27 en klein deel A59 bij Oosterhout. Geen vervolgonderzoek geadviseerd binnen het onderzoeksgebied
2387487100	400 m ten oosten van het plangebied	Archeologisch booronderzoek/ Een traject met boringen ter plaatse van de toekomstige hoogspanningsmasten. Het traject loopt van Borssele (Zld) tot Tilburg (NB). In ARCHIS is alleen een rapport van het Zeeuwse deel geupload. Om die reden zijn geen resultaten bekend van het booronderzoek in de regio van het plangebied. Het is zelfs niet bekend of er überhaupt boringen zijn gezet in het onderzoeksgebied in het kader van dit onderzoek.
4623928100	50 m ten oosten van het plangebied	Archeologisch bureauonderzoek/ nog niet gerapporteerd, datum onderzoek 01-09-2018.
2374412100	Zuid t.o.v. het plangebied	Archeologisch booronderzoek/ Op basis van het uitgevoerde archeologisch onderzoek zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van (intacte) archeologische vindplaatsen. De bevindingen uit het bureauonderzoek kunnen grotendeels bevestigd worden en er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van (al dan niet afgetopte) dekzandkoppen. Derhalve wordt aanbevolen de archeologische verwachtingswaarde voor de voorgenomen ingreep tot een diepte van circa 1,8 meter minus maaiveld voor onderhavig plangebied bij te stellen naar laag. Een vervolgonderzoek wordt niet geadviseerdijk.
2080082100	150 m ten westen van het plangebied	Archeologisch booronderzoek/ In het onderzochte traject in dijkvak 32 is een met veen en zavel afgedekt dekzandoppervlak aangetroffen. De top van het dekzand vertoont enig reliëf en lijkt niet geërodeerd te zijn. Blijkbaar lag het oppervlak onder natte omstandigheden, waardoor er geen of nauwelijks bodemvorming heeft kunnen plaatsvinden. Dergelijke omstandigheden maakten deze locatie in de Prehistorie waarschijnlijk minder geschikt voor bewoning door de mens. Hoewel het niet is uitgesloten dat er eventueel kleine vindplaatsen aanwezig zijn die met de gehanteerde dichtheid aan boringen niet ontdekt zijn, wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen klein geacht. Gezien vondsten uit de omgeving, afkomstig van aanzienlijk hoger gelegen dekzandruggen, kan worden geconcludeerd dat in de omgeving locaties aanwezig waren die aanzienlijk beter geschikt waren voor bewoning.
2143587100	150 m ten westen van het plangebied	Archeologisch booronderzoek/ Het plangebied ligt op de overgang van de zandgronden in het westen en het meer oostelijke gelegen oude stroomdal van de Rul met zijn laatmiddeleeuwse zeekleiafzettingen. Centraal in het plangebied ligt een donk. Hierop zijn de vondsten gedaan, namelijk aan de zuid- en noordrand. Er

		werd een oppervlaktekartering en aanvullend een booronderzoek uitgevoerd. Voor een deel net buiten het onderzoeksgebied is een vervolgonderzoek geadviseerd.
--	--	--

Tabel 3. Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied.

2.4 HISTORIE

De bewoning is in de gemeente Oosterhout van oudsher in het zuidelijke dekzandgebied ("het hoge") en het noordelijk lager gelegen gedeelte van de gemeente Oosterhout ("het lage") gelegen.¹³ Zoals boven beschreven maakte het plangebied in de Middeleeuwen deel uit van een kustveengebied. Dit veengebied dat bekend stond als 'Het Broek' en waar een broekbos aanwezig was, is rond de 12^e eeuw in een snel tempo ontgonnen. Oosterhout kende waarschijnlijk vanaf de 14^e eeuw een haven, waarvan het havenkanaal ergens in de omgeving van het plangebied heeft gelegen (mogelijk ergens ter hoogte van het huidige Wilhelminakanaal).

Het Broek was in de 13^e eeuw in gebruik als gezamenlijk weidegebied van de stad Geertruidenberg. Hier werden vanaf 1275 gronden ontgonnen en omgezet in weiden en hooilanden. Om het gebied in gebruik te nemen werd het broekbos, een laaggelegen nat bos, verwijderd en werd er een systeem van watergangen aangelegd. Tegen 1400 was er in het uiterste noorden van de gemeente Oosterhout (nabij het plangebied) al een laagte ontstaan die gemakkelijk onder water kwam doordat het oppervlak werd verlaagd door zetting en oxidatie van het veen. De slechte afwatering werd verergerd doordat de Donge werd afgedamd en men het overtollige water mondjesmaat liet weglopen. In 1421 raakte 'Het Broek' deels overstroomd gedurende een van de serie overstromingen, die ook wel bekend staat als "de Sint Elisabethsvloed". Het plangebied maakte onderdeel uit van dit overspoelde gebied.

Op historische kaart van 1642 van de Zuid-Hollandse waard door Stampioen, Dou en Innevelt is nog goed zichtbaar dat het om een gebied in natte context gaat (zie afbeelding 4). Meer bepaald lag het plangebied toen in de door getijden beïnvloede benedenstroom van de Donge en/of op een van de toen aanwezige platen of kreekvertakkingen.

¹³ Rapport Erfgoedkaart Oosterhout 2012 en Erfgoednota deel A, 2016 (Geertruidenberg)



Afbeelding 4. kaart van 1642 van de Zuid-Hollandse waard door Stampioen, Dou en Innevelt, bron: <http://www.gahetna.nl>.

Na 1421 bleef 'Het Broek' lange tijd een nat gebied, waarin getijdenwerking merkbaar was en waar grote delen regelmatig onder water stonden. Hieraan moest een einde komen en een van de eerste stappen daartoe bestond uit het realiseren van een betrouwbare toegang tot de oude Oosterhoutse haven. Dit havenkanaal is de voorganger van het huidige Wilhelminakanaal en de "Oosterhoutsche Haven" zoals deze nog tot op de Topografische kaart van 1900 staat aangegeven. Ter hoogte van het plangebied volgt het huidige Wilhelminakanaal de "Oosterhoutsche Haven". Het Wilhelminakanaal of de "Oosterhoutsche Haven" wordt oostelijk begrensd door de huidige Statendamweg, die weer de westelijke begrenzing van het plangebied vormt. Mogelijk heeft ook het laatmiddeleeuwse havenkanaal binnen korte afstand van het plangebied gelegen.

De middeleeuwse verkaveling bleef ook na de overstroming bestaan. Nabij de inbraakgeul, (in het noorden en nabij het plangebied) werd gevisst, watervogels gevangen, riet en biezengewonnen en grienden aangeplant. De boerengemeenschap onderhielden de percelen en de sloten werden regelmatig ontdaan van slib. In het noorden verdween de kaveling door het ontstaan van de inbraakgeul en door het afzetten van een hoeveelheid klei. Het schoonhouden van de sloten was daardoor niet mogelijk en werd er een nieuwe verkaveling aangelegd.¹⁴

Pas rond 1700 werden grote delen van 'Het Broek' herbedijkt. Daar was in de voorgaande drie eeuwen een kleilaag van uiteenlopende dikte afgezet. Deze kleilaag ligt op wat nog over is van de oude veenbodem. Globaal ten noorden van de huidige Otterweg werd een groot aantal kleinere poldertjes bedijkt, die tussen 1724 en 1767 werden samengevoegd tot de Oranjepolder. De Blokken is daarvan naar verwachting de oudste polder (zie afbeelding 5). Ten noorden van de Oranjepolder en de Blokken ligt het plangebied.¹⁵

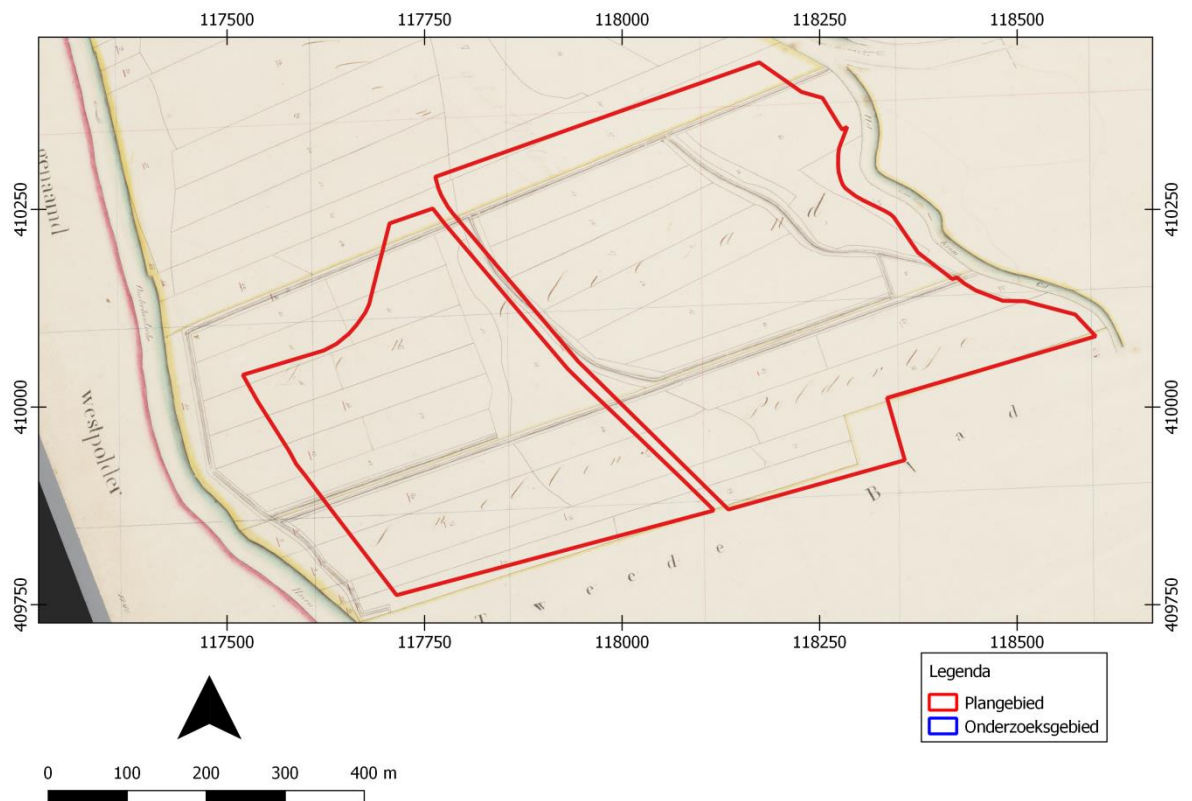
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)¹⁶ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als hooiland. Op deze kaart zijn aan de hand van de

¹⁴ Rapport Erfgoedkaart Oosterhout 2012

¹⁵ Rapport Erfgoedkaart Oosterhout 2012

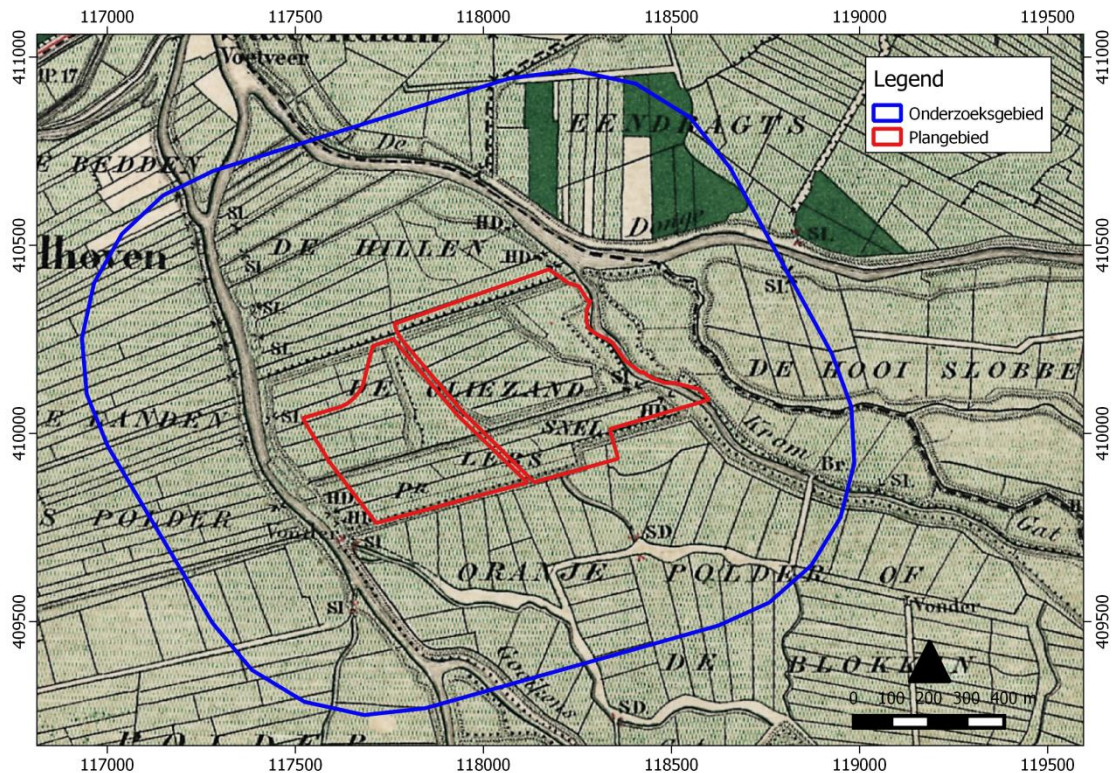
¹⁶ hisgis.nl

perceelsgrenzen en wegen en/of dijkjes de voormalige loop van kreekvertakkingen terug te vinden.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood aangegeven.

Op de topografische kaart van 1869 (zie afbeelding 6) is het plangebied onbebouwd en nog in gebruik als weidegrond. Op deze kaart zijn aan de hand van de perceelsgrenzen en wegen en/of dijkjes de voormalige loop van kreekvertakkingen terug te vinden. De vertakkingen van dit kreeksysteem kwamen bij elkaar ten noorden van het plangebied om uit te monden in de Donge.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1869. Bron: topotijdreis.nl.

Vanaf 1905 werd het Wilhelminakanaal aangelegd. Dit kanaal vormde de verbinding tussen de Zuid-Willemsvaart en de Amer. In 1915 was het gedeelte in Oosterhout klaar.

Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatie Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in de 2^e of *Hinterre Wasserstellung*. De Duitse verdedigingslinie lag ten oosten van de 1^e of *Vordere Wasserstellung* en moest een invasie vanuit de kuststreek vertragen. Verdedigingslinies zijn veelal lineaire stelsels van aaneengesloten verdedigingswerken. In veel gevallen zijn verdedigingslinies aangelegd in samenhang met natuurlijke barrières zoals wateren of te inunderen terreinen. De in de Tweede Wereldoorlog opgeworpen linies betreffen vaak zowel door de Nederlanders als door de Duitser hergebruikte oude linies. De archeologische verwachting van dergelijke linies betreffen resten zoals gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, betonbouw, versperring en barakken.¹⁷ Het Wilhelminakanaal, Donge en Kromgat vormen in potentie goede barrières die voor de landsverdediging benut konden worden. Op een luchtfoto van de RAF van 16 september 1944, aan de vooravond van Operatie Market Garden zijn zelfs met goed zoeken geen stellingen of andere militaire activiteiten zichtbaar. Oosterhout werd op 30 oktober 1944 bevrijdt en het ten noorden van het plangebied gelegen Raamsdonkveer werd op 31 oktober bevrijdt.¹⁸ In de periode midden september-eind oktober/begin november 1944 kunnen natuurlijk snel en provisorisch een of meerdere stellingen zijn gebouwd en kunnen er verschillende gevechtshandelingen zijn geweest, nadat de onderstaande luchtfoto was genomen. Omdat de meeste gevechtshandelingen rondom het Markkanaal ten het westen, en ten oosten van het

¹⁷ IKME.nl geraadpleegd 15-4-2019

¹⁸ www.bndestem.nl/

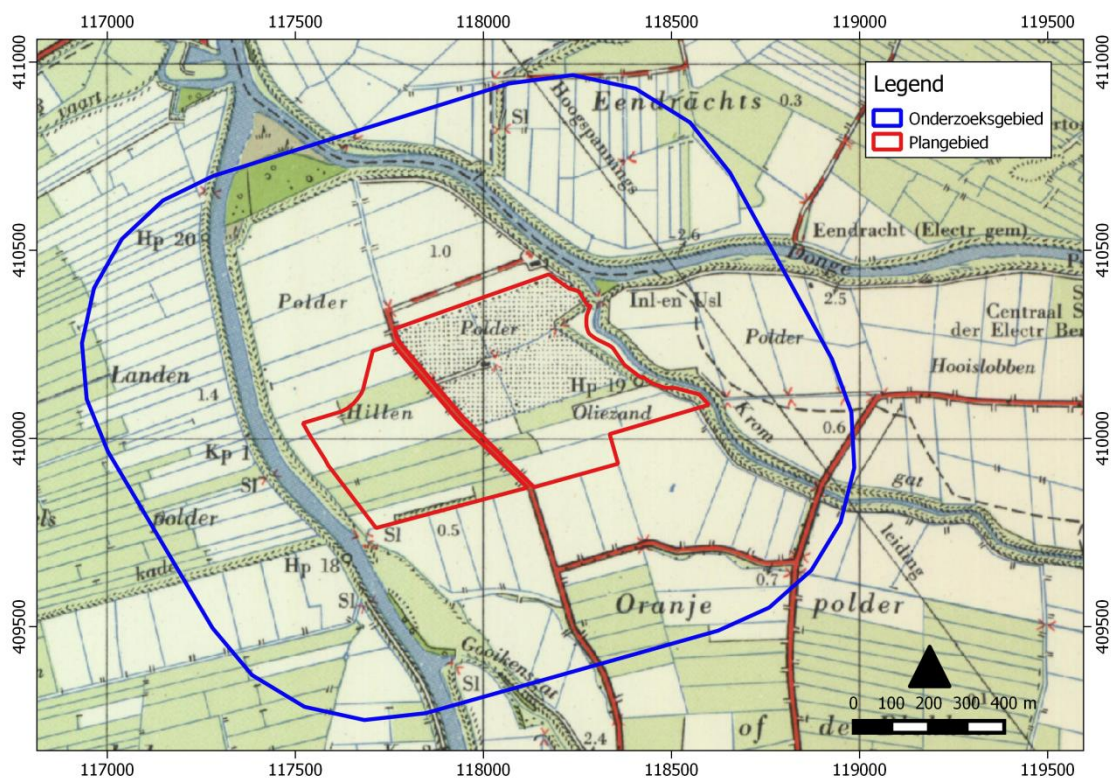
plangebied (oprukkende geallieerde troepen vanuit Waspik) plaatsvonden wordt de kans op niet gesprongen explosieven en achtergebleven uitrusting laag ingeschat.¹⁹ Binnen het plangebied zijn van bij een nadere bestudering nog contouren van voormalige kreekvertakkingen zichtbaar.



Afbeelding 7. RAF luchtfoto 16 september 1944. Bron Geoportaal WUR.

Op de topografische kaart van 1965 (zie Afbeelding 8) is het plangebied vrijwel geheel onbebouwd en in gebruik bouwgrond en grasland. Alleen staat er vanaf dan een klein gebouwtje aangegeven centraal op het oostelijk van het plangebied. Door een wijziging van perceelsgrenzen zijn de contouren van voormalige kreek niet meer zichtbaar op de topografische kaart.

¹⁹ www.bndestem.nl/



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1965. Bron: topotijdreis.nl.

Vanaf de topografische kaart van 1981 staan de A59 en de huidige Statendamweg aangegeven. Binnen het plangebied is sindsdien afgezien mogelijk van verschillen in gewas weinig veranderd.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Volgens de geraadpleegde boringen van het DINO-loket ligt onder een 1,3 à 4,2 m dik pakket kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren daterend na 1421 na Chr. het Hollandveen met een maximale dikte van 70 cm en vervolgens de Pleistocene afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en/of Sterksel. Het Pleistocene landoppervlak was mogelijk bewoonbaar in de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum. Van die periode is zeer weinig bekend over de landschappelijke ligging en de geschiktheid voor bewoning van het plangebied. In de periode Neolithicum/Bronstijd tot Volle Middeleeuwen maakte het plangebied ook nog deel uit van een kustveengebied, dat rond 1200 werd ontgonnen. Mogelijk waren de oevers van de toen aanwezige veenstromen bewoonbaar. Dit kustveen is rond 1421 overstroomd en werd deels weggeslagen doordat het gebied daarna bijna 300 jaar in een zoetwatergetijdengebied lag.

Vanaf de Volle/Late Middeleeuwen zijn gronden in het Broek ontgonnen en in gebruik genomen als hooiland en weidegebied. Door de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout heeft het plangebied binnen een strook aan het Wilhelminakanaal een middelhoge archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen, waarbij dient te worden opgemerkt dat het huidige Wilhelminakanaal op het verbrede en uitgebouwde oude havenkanaal ligt dat in de 16^e eeuw is aangelegd. Het is niet geheel duidelijk waar het oude havenkanaal lag dat begin 14^e is aangelegd en dat rond 1421 vrijwel geheel overstroomde. Voor de periode Late-Middeleeuwen (na 1421) – vroege Nieuwe tijd was geen bewoning mogelijk.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein gebruikt als weidegrond. Door de afwezigheid van bebouwing op het historische kaartmateriaal heeft er waarschijnlijk geen bodemverstoring door bebouwing heeft plaatsgevonden.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Voor de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum/Bronstijd geldt een archeologische verwachting, die niet makkelijk kan worden gewaardeerd omdat niet bekend is of het plangebied wel of niet binnen een landschapseenheid lag, die favoriet was als vestigingsplek voor jagers-verzamelaars en/of vroege landbouwers. Voor de periode Neolithicum/Bronstijd tot Late Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting. Archeologische vindplaatsen zijn niet helemaal uit te sluiten, omdat

binnen bepaalde landschapseenheden binnen het kustveengebied bewoning mogelijk was (oevers van veenstromen). Naar verwachting is veel van het onderliggende Hollandveen Laagpakket verdwenen door erosie en voorheen door zetting, oxidatie en mogelijk afgraving van het veen in de Late Middeleeuwen in 'Het Broek'. Het Broek was in de Late Middeleeuwen enkel in gebruik als weidegebied en hooiland en niet bewoond. Enkel het westen van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting voor de periode vanaf de late middeleeuwen vanwege de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout ter hoogte van het huidige Wilhelminakanaal. Nederzettingen uit de periode middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²⁰ Het plangebied heeft grotendeels een lage archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd (rond 1700) omdat het vanaf rond 1421 in een zoetwatergetijdengebied lag en een 1,3 à 4,2 m dik kleipakket van het Laagpakket van Walcheren alle oudere afzettingen afdekt.

De resten van eventuele resten uit de Nieuwe tijd liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door kleiafzettingen van een zoetegetijdengebied. Eventuele resten bestaan uit (gefragmenteerd) aardewerk, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in de kleiafzettingen, direct onder een bouwvoor. Archeologische resten en vindplaatsen van voor ca. 1421, als ze al voorkomen, bevinden zich op grote diepte onder de kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, jonger dan 1421. Omdat het plangebied pas in de Volle/Late Middeleeuwen is ontgonnen is de archeologische verwachting laag voor de periode Neolithicum/Bronstijd-Late Middeleeuwen. Eventuele resten bestaan uit (gefragmenteerd) aardewerk, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Voor vroegere perioden (Laat-Paleolithicum-Neolithicum) is de archeologische verwachting onbekend. Eventuele vindplaatsen bevinden zich op grote diepte (1,8 á 4,8 m –mv). Eventuele resten bestaan uit houtskool en vuursteenstrooiingen.

Zover bekend zijn er in de Tweede Wereldoorlog waren er geen stellingen of andere indicaties voor een militaire aanwezigheid binnen het plangebied, in ieder geval niet tot midden september 1944. Voor de periode daarna is geen informatie beschikbaar specifiek voor het plangebied en zijn omgeving. Omdat de meeste gevechtshandelingen rondom het Markkanaal ten het westen, en ten oosten van het plangebied (oprukkende geallieerde troepen vanuit Waspik) plaatsvonden wordt de kans op niet gesprongen explosieven en achtergebleven uitrusting laag ingeschat.

Onderstaande tabel geeft in het kort de archeologische verwachting weer:

²⁰ Tol e.a., 2006.

PERIODE	COMPLEXTYPE	DIEPTELIGGING	KENMERKEN
Tweede Wereldoorlog	Stelling/linie	circa 20-50 cm –mv	loopgraven, schuttersputjes, schuilplaatsen
nieuwe tijd	Agrarische productie en voedselvoorziening	circa 20-50 cm –mv	greppels, kuilen, later ook verkavelingssloten
Late Middeleeuwen (na 1421)	voedselvoorziening	circa 20-50 tot 130 à 420 cm –mv	resten visserij
Late middeleeuwen (voor 1421)	Agrarische productie en voedselvoorziening Nederzetting/ Huisplaats/ weiland/ havenkanaal	130 à 420 cm –mv	resten van bewoning, baksteen, paalkuilen, aardewerk, verbrande leem
volle middeleeuwen - neolithicum	nederzetting	130 à 420 cm tot 180 á 500 cm –mv	(paal)kuilen, sporen van erfinrichting, aardewerk, bewerkt steen, verbrande leem e.d..
laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum	extractiekamp	Vanaf 180 á 500 cm –mv.	vuursteen- en houtskoolconcentraties, ondiepe haardkuilen

Tabel 4. Gespecificeerde archeologische verwachting. Oranje: matige verwachting. Roze: onbekende verwachting.

HOOFDSTUK 4 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd, afgezien van de strook met een middelhoge archeologische verwachting in het westelijk deel van het plangebied. Dit advies geldt in ieder geval zolang er in het plangebied (exclusief de strook met een middelhoge archeologische verwachting) geen significante verstoringen in een buffer van 20 cm binnen het bereik van de pleistocene ondergrond plaatsvinden. Dat betekent dat indien er dieper dan 1,6 m – mv significante verstoringen plaatsvinden, in het gehele plangebied een verkennend booronderzoek dient te worden uitgevoerd.

Binnen de westelijke strook in het plangebied met een middelhoge archeologische verwachting wordt een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) –verkennende fase conform de KNA 4.1 en BRL 4003 geadviseerd. In deze westelijke strook van het plangebied kunnen mogelijk archeologische resten verwacht worden vanwege de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout, mogelijk al uit de 14^e eeuw. Op grotere diepte, waarschijnlijk onder de verstoringsdiepte kunnen mogelijk archeologische resten verwacht worden in het onder een dikke afdekking van zoetwatergetijdenafzettingen gelegen Hollandveen Laagpakket bevinden, langs voormalige veenstromen. Algemeen geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum/Bronstijd tot Volle Middeleeuwen. Omdat van de voormalige landschappelijke ligging op het Pleistocene oppervlak van het plangebied in de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum weinig bekend is, is de archeologische verwachting niet bekend. Het Pleistocene oppervlak ligt op een zodanig grote diepte, dat dit niveau zeer waarschijnlijk onder de verstoringsdiepte ligt.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oosterhout, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de regio-archeoloog programmabureau RWB.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente of haar regio-archeoloog.

Literatuur

- Ball, E.A.G., S. Delaruelle, R.M. van Heeringen, A. Huijbers, P. Kimenai, C., van der Linde, R. Schrijvers en L.A. Tebbens, 2016: *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51
- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Cohen, K.M. en E. Stouthamer, 2012: *Vernieuwd Digitaal Basisbestand Paleogeografie Rijn-Maas Delta. Een beknopte toelichting bij Digitaal Basisbestand Paleogeografie Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- De Bakker, H. en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Erfgoednota gemeente Geertruidenberg, deel A: visie en uitvoeringsprogramma, 2016.*
- Koopmanschap, H., M. Visser-Poldervaart, en M. Mutsaers, 2010: *Erfgoedkaart gemeente Oosterhout; een verleden achter gevels en onder akkers*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121.
- Leenders, K.A.H.W., 2013: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750. Een actualisering*. Woudrichem.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Provincie Noord-Brabant, 2006: *Van beekdal tot stuifduin; aardkundige waarden in Noord-Brabant*.
- Koopmans, H. en M. Visser-poldervaart, *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers*, archeologische rapporten Oranjewoud 2010/121.
- TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland 1:600.000*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Vos, P. & S. de Vries 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 13 oktober 2016 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, J., H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*, Amsterdam.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.dinoloket.nl

www.bndestem.nl/

Gebruikte kaarten

Afbeelding 1. Plangebied, opentopo.nl, geraadpleegd 5-4-2019.

Afbeelding 2. Vos et al., Atlas van het Holocene.

Afbeelding 3. AHN. Pdok.nl, geraadpleegd 5-4-2019.

Afbeelding 4. De Zuid-Hollandse Waard door Stampioen, Dou en Innevelt.

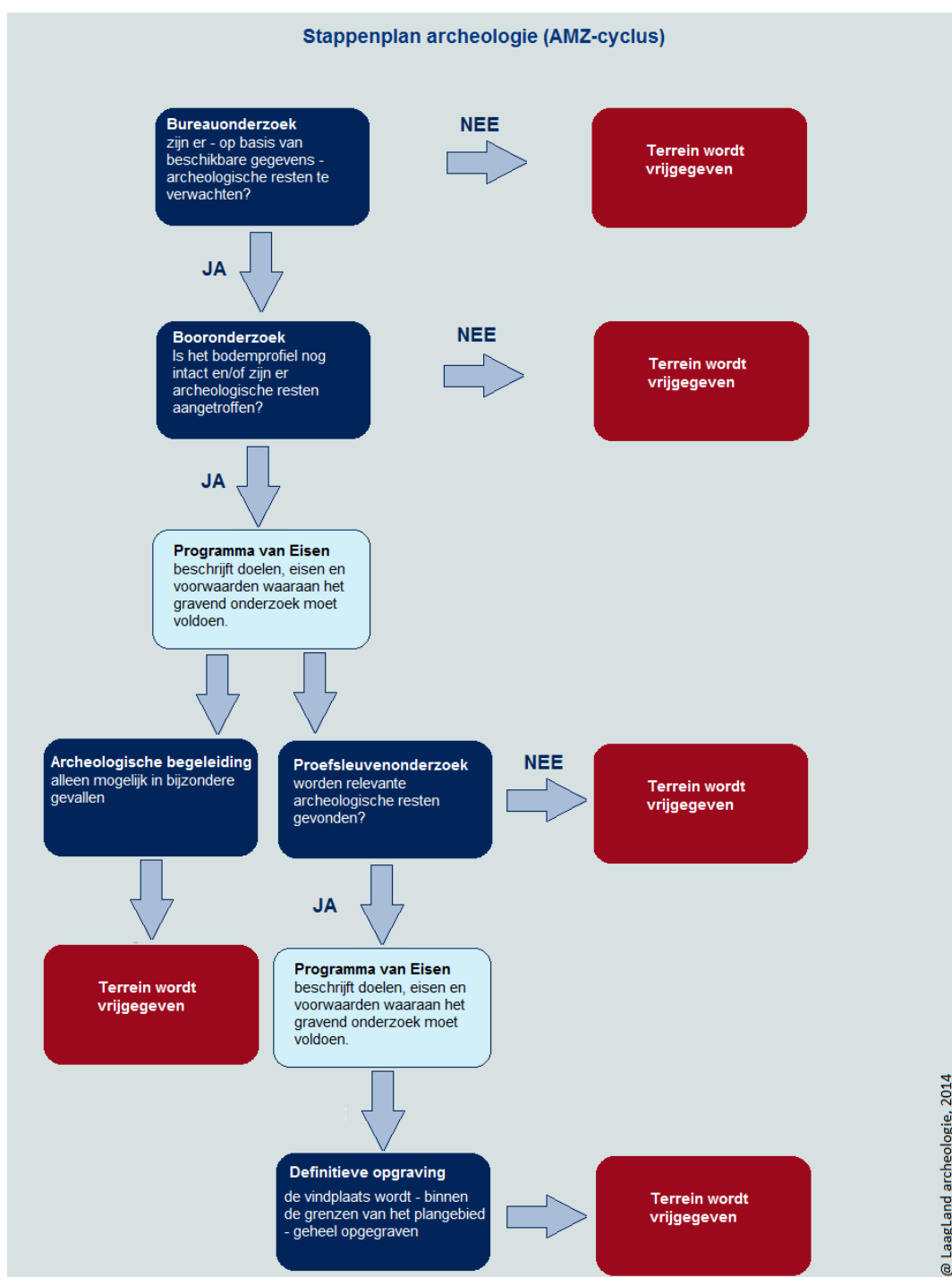
<http://www.gahetna.nl>, geraadpleegd op 11-4-2019

Afbeelding 4. Kadastrale minuutplan (1832). beeldbank.cultureelerfgoed.nl,
geraadpleegd 5-4-2019.

Afbeelding 5. 1880. Topotijdreis.nl, geraadpleegd 5-4-2019.

Afbeelding 6. 1965. Topotijdreis.nl, geraadpleegd 5-4-2019.

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

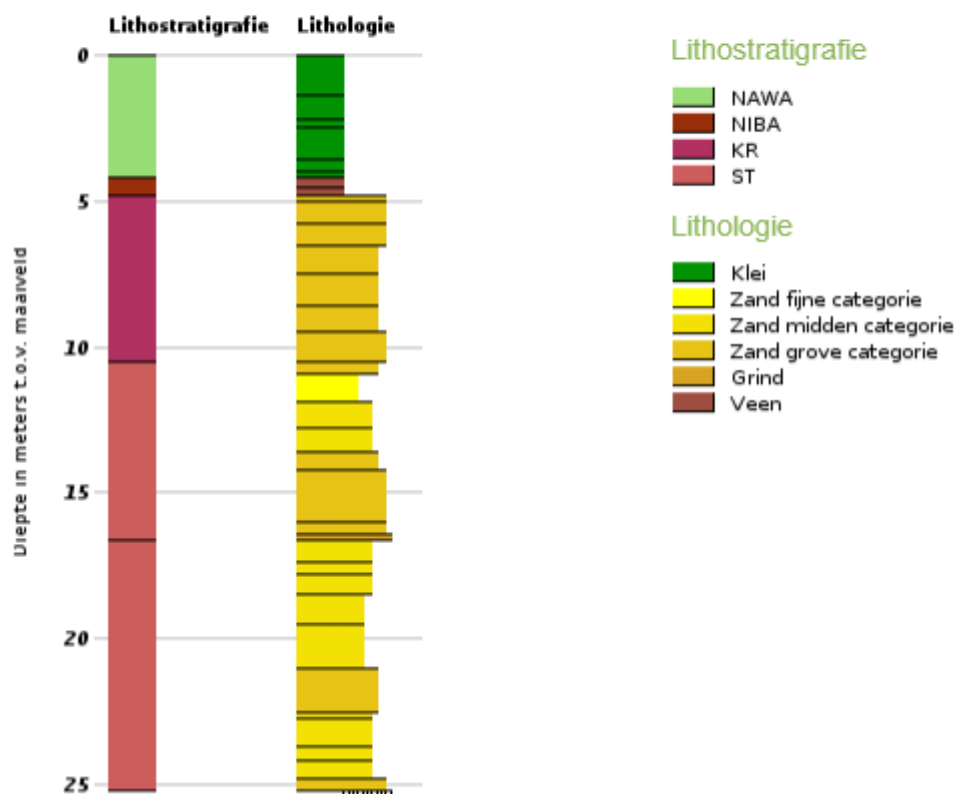
Archeologische perioden		Datering
Nieuwe tijd	C	1795
	B	1650
	A	1500
Middeleeuwen	Laat	1250
	Vol	1050
	vroeg	Ottoons
		Karolingisch
		Merovingisch
Romeinse tijd	Laat	270
	Midden	70 na Chr.
	Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	Ijzertijd	Laat
		250
		Midden
		500
	Bronstijd	Vroeg
		800
		Laat
	Neolithicum	1100
		Midden
		1800
	Mesolithicum	Vroeg
		2000
		Laat
	Paleolithicum	2850
		Midden
		4200
		Vroeg
		4900/5300
		Laat
		6450
		Midden
		8640
		Vroeg
		9700
		Jong
		35.000
		Midden
		250.000
		Oud

@ Laagland Archeologie, 2014

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN DINO-LOKET

Boormonsterprofiel

Identificatie: B44D0300
 Coördinaten: 118150, 410480 (RD)
 Maaiveld: 2.80 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 25.20 m



Boormonsterprofiel

Identificatie:

B44D0304

Coördinaten:

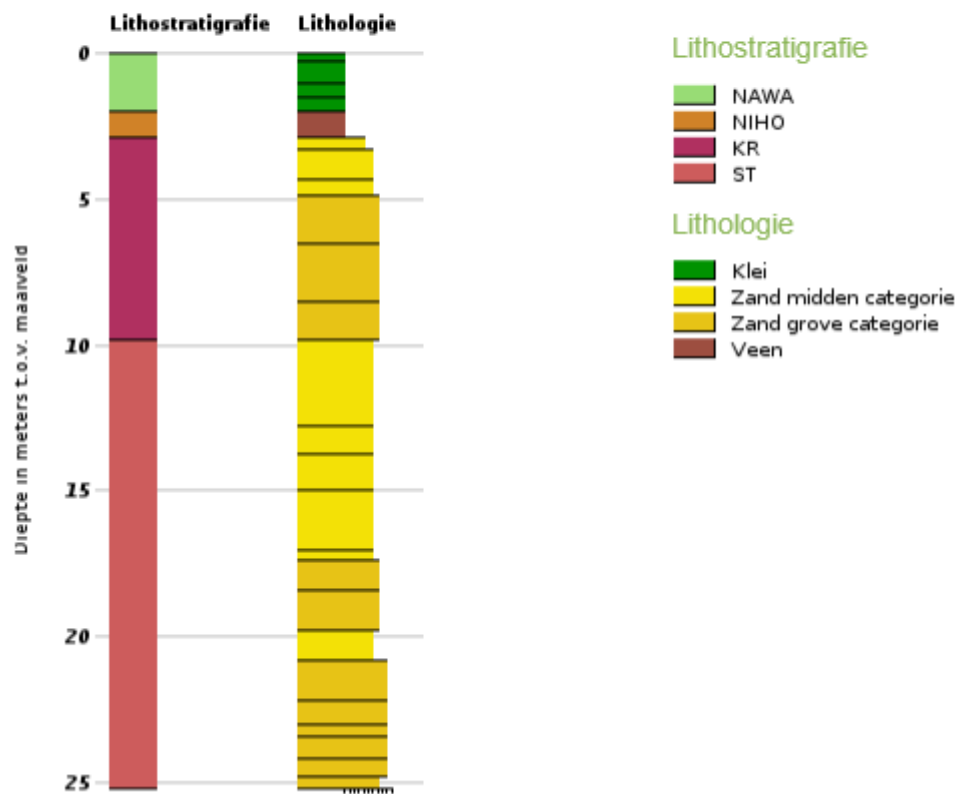
117400, 410220 (RD)

Maaiveld:

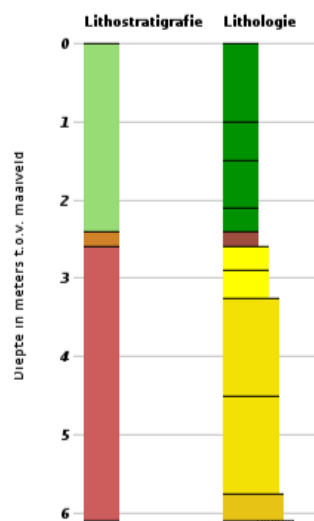
1.00 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld:

0.00 m - 25.20 m



Boormonsterprofiel



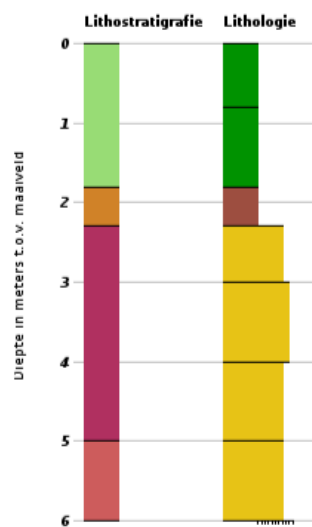
Identificatie: B44D0605
Coördinaten: 117640, 409640 (RD)
Maaiveld: 0.97 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

- Lithostratigrafie

 - NAWA
 - NIHO
 - ST
- Lithologie

 - Klei
 - Zand fijne categorie
 - Zand midden categorie
 - Zand grove categorie
 - Veen

Boormonsterprofiel



Identificatie: B44D0737
 Coördinaten: 117516, 409489 (RD)
 Maaiveld: 0.60 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Standaard Boor Beschrijvingsmethode
 Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie

NAWA
 NIHO
 KR
 ST

Lithologie

Klei
 Zand grove categorie
 Veen

Boormonsterprofiel

Identificatie:

B44D0914

Coördinaten:

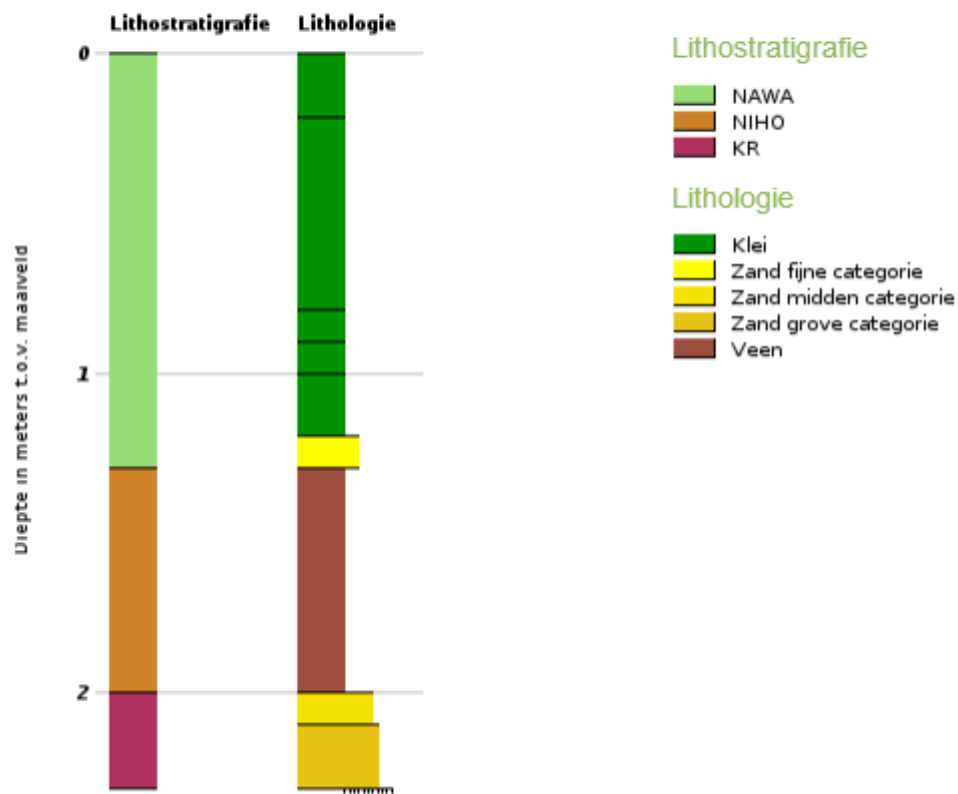
118430, 409740 (RD)

Maaiveld:

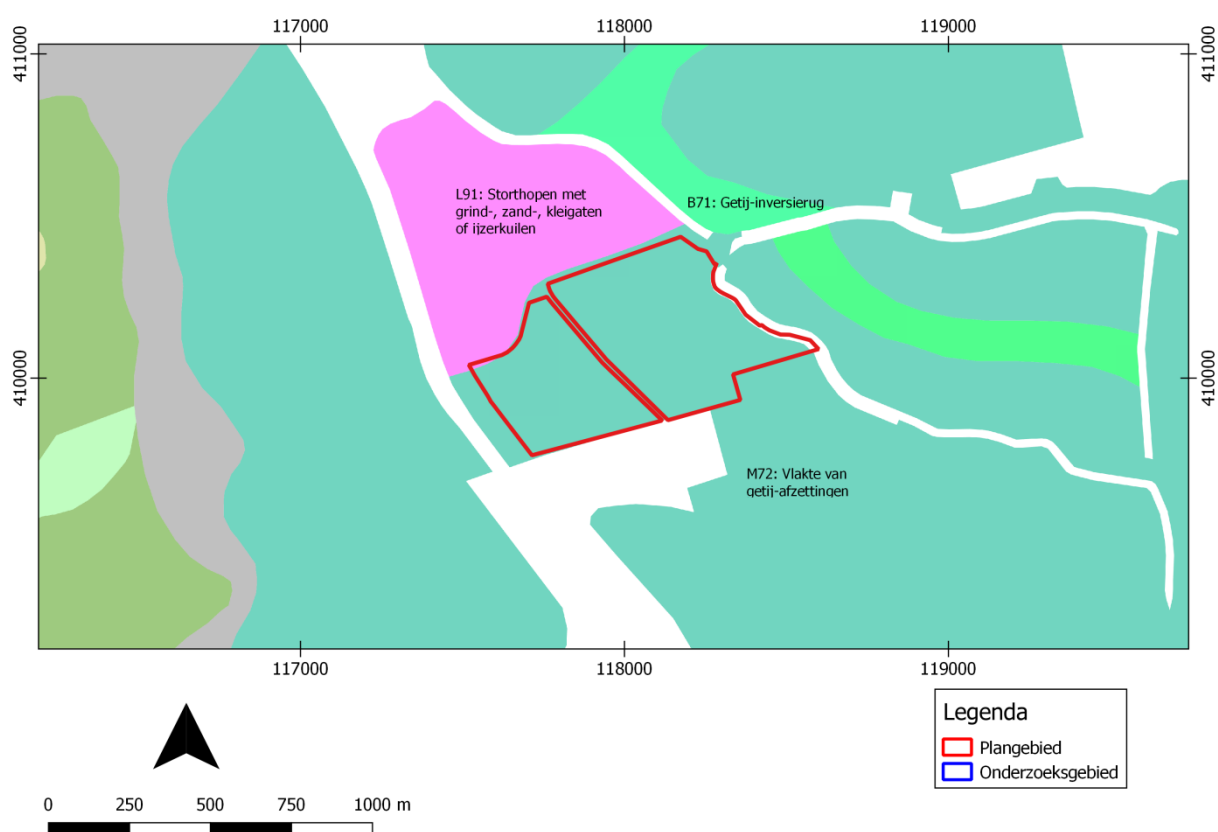
0.30 m t.o.v. NAP

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld:

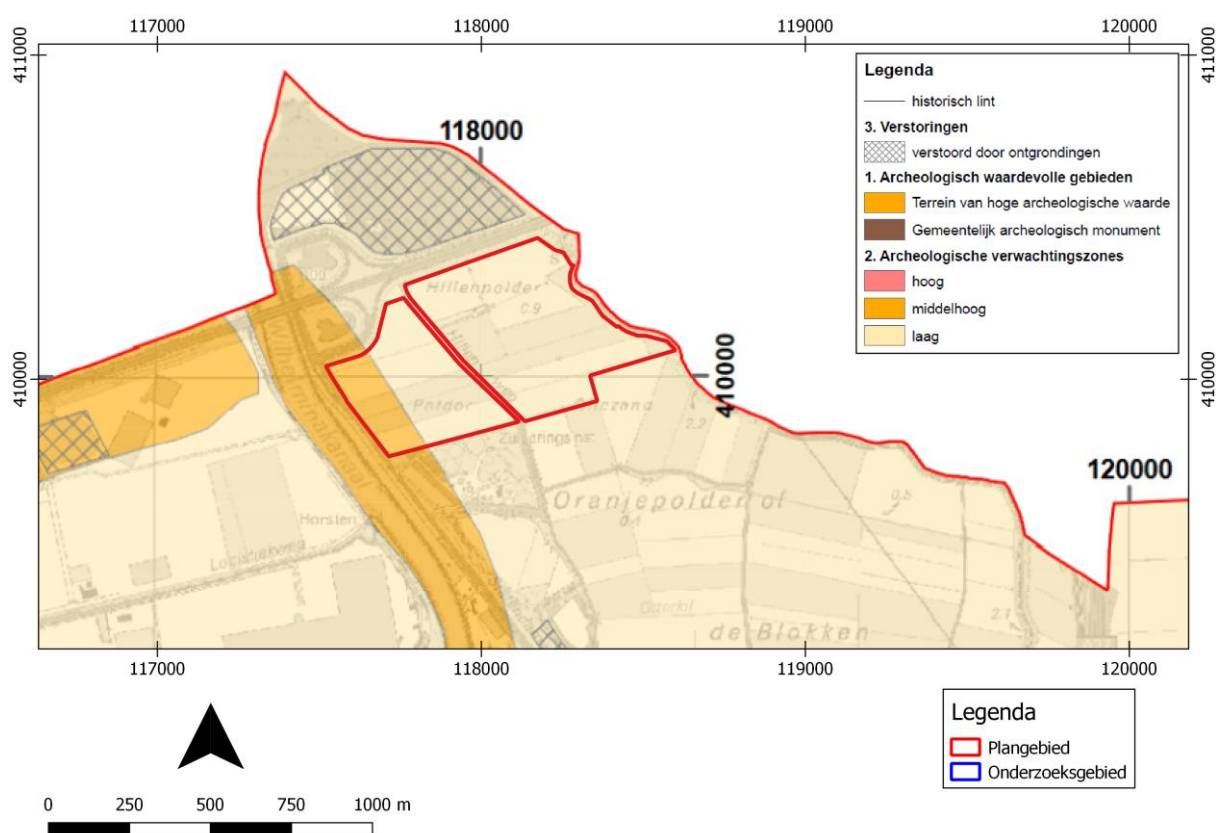
0.00 m - 2.30 m



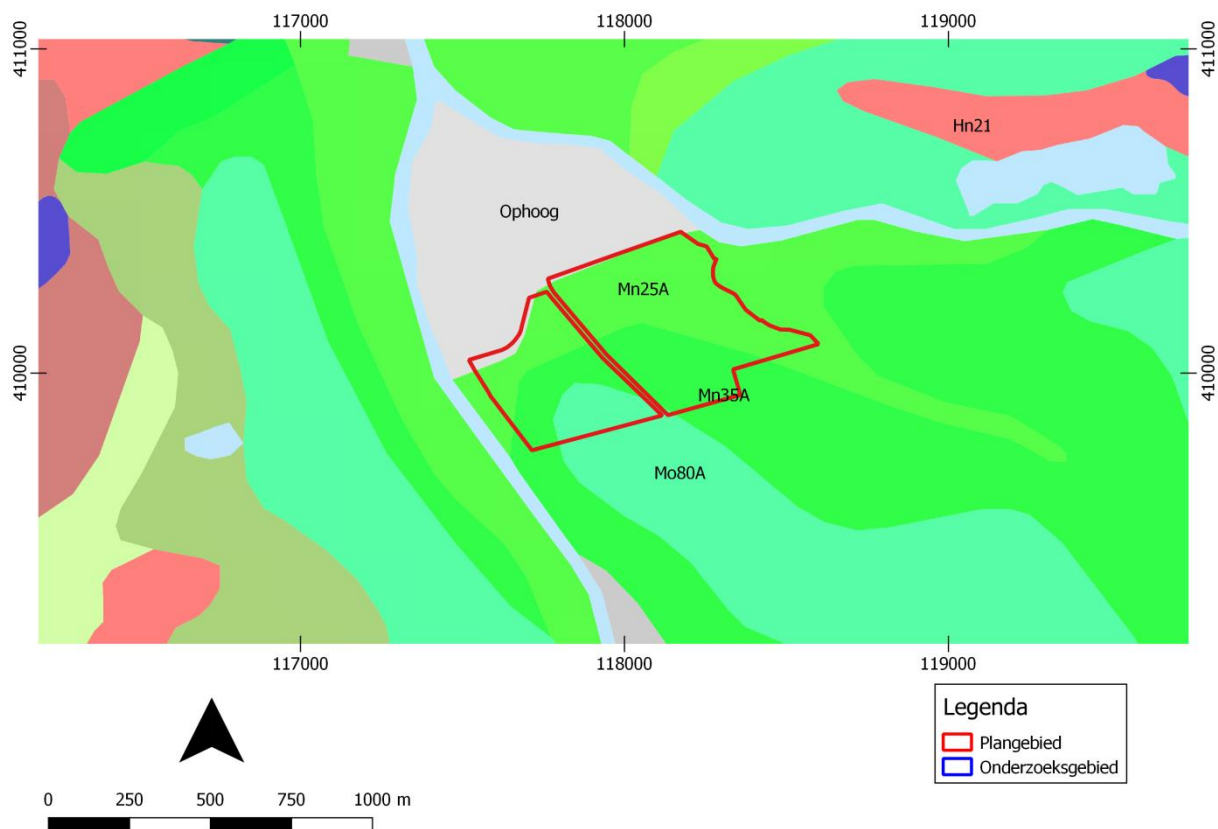
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



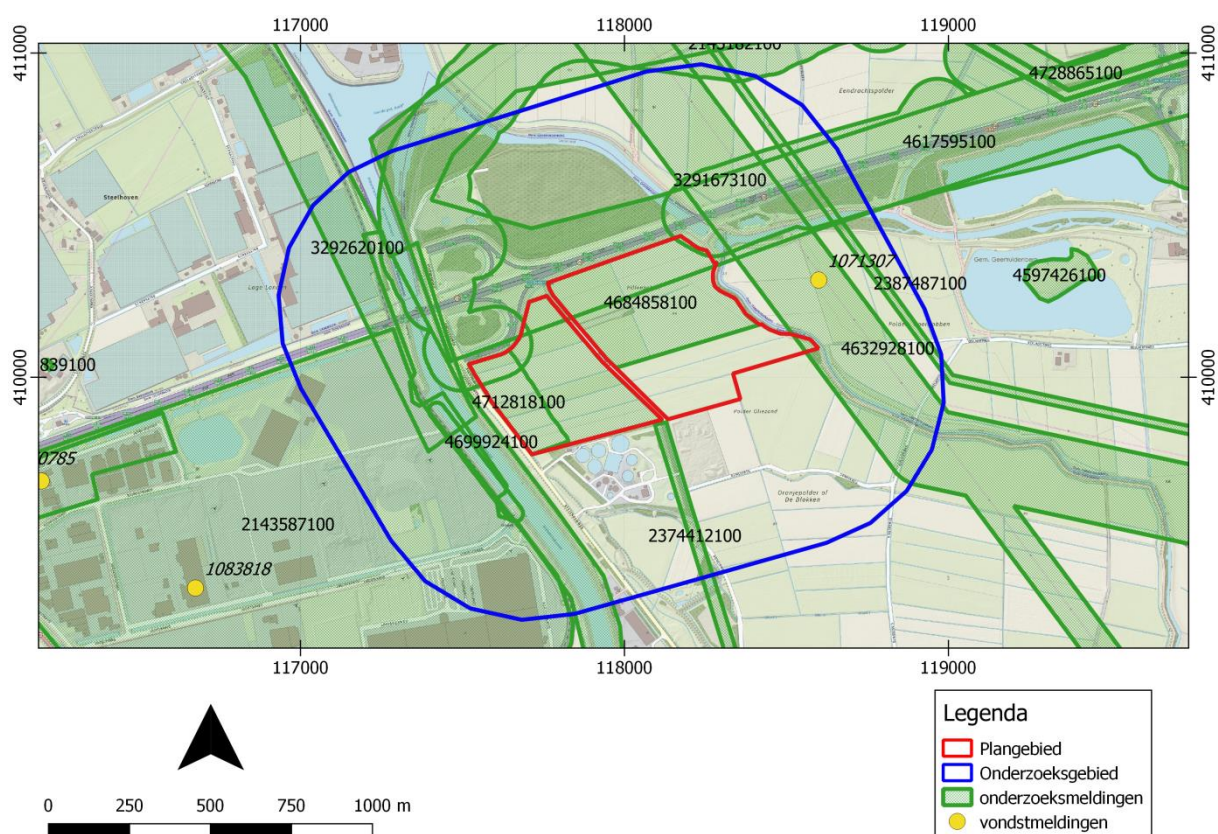
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



BIJLAGE 6 BODEMKAART



BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



Bijlage

3 Inventariserend Veldonderzoek
archeologie, Laagland Archeologie,
december 2019

**Inventariserend veldonderzoek -
verkenkende fase**

Zonnepark Oosterhout te Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB).



december 2019

Versie 2.2 (concept)

In opdracht van:
Mees Ruimte & Milieu

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 310

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Zonnepark Oosterhout
te Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB)

Auteur: Jeroen Wijnen

In opdracht van: Mees Ruimte & Milieu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Virulyweg 21F
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Almelo, december 2019

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni 2019 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd op het terrein van een toekomstig zonnepark te Oosterhout. Voor de geplande aanleg van een zonnepark is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Oosterhout heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. In een eerder stadium is reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

Het verwachtingsmodel uit het voorgaande bureauonderzoek wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van het verkennende booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele sporen van bewoning of activiteiten uit de Late Middeleeuwen binnen een strook aan het oude havenkanaal van Oosterhout. Het voormalige landoppervlak uit die periode ligt op tenminste 130 cm diepte. Momenteel wordt naar een alternatief gekeken voor de funderingspalen in de vorm van het PEG-systeem die op een maximale diepte van 80 cm zullen gaan. Archeologische resten die mogelijk wel binnen de verstoringsdiepte liggen dateren waarschijnlijk van na 1700.

Het archeologisch belang hiervan is laag. Mocht van het eerder beschreven alternatief worden afgeweken en zoals normaal op grotere diepte worden aangebracht, worden zullen deze relatief ten opzichte van de oppervlakte van het onderzoeksgebied niet voor significante verstoringen van eventuele archeologische niveaus. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oosterhout, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Mw. drs. C. Rodenburg.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	9
1.5 Gemeentelijk beleid	10
1.6 Onderzoeksdoel	10
2 Voorafgaand onderzoek	11
3 Veldonderzoek	12
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	12
3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	12
3.3 Resultaten: archeologie	14
4 Conclusie en verwachting	15
5 Selectieadvies	17
literatuur	18
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	19
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	20
BIJLAGE 3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	21
BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart veldonderzoek	22
BIJLAGE 5 Boorstaten veldonderzoek	23

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

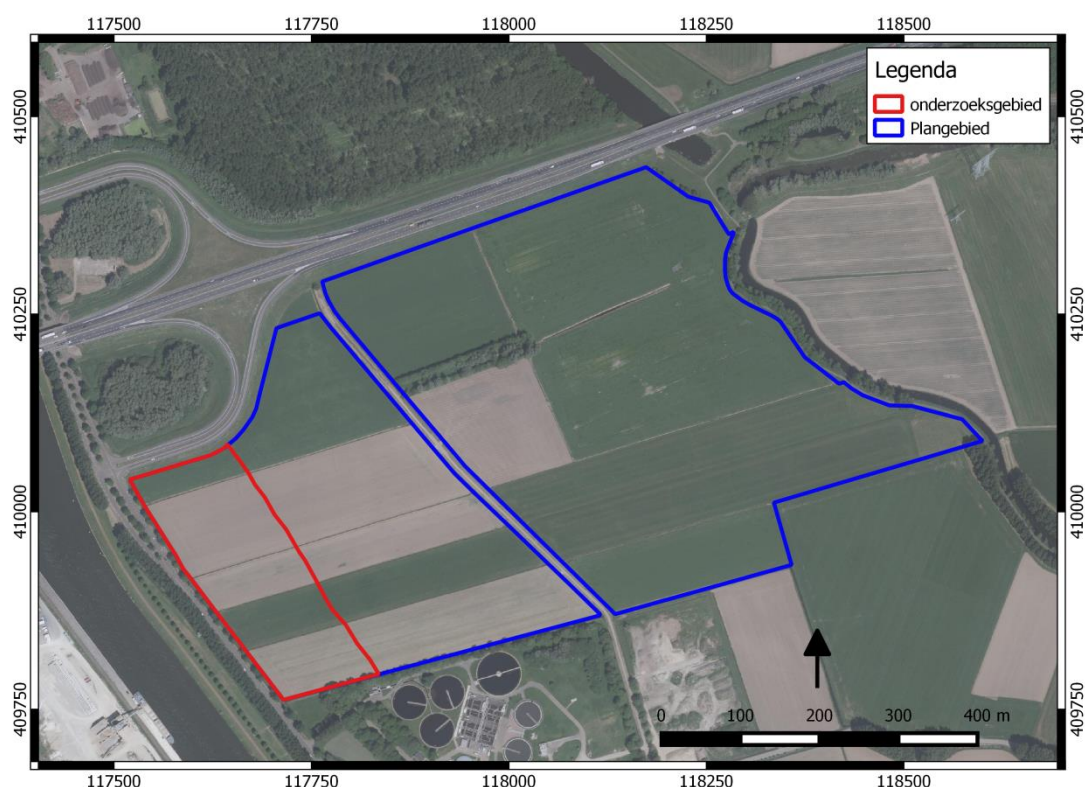
1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van een zonnepark aan de Statendamweg te Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB). Hiertoe is een omgevingsvergunning vereist volgens een procedure voor 'planologisch strijdig gebruik' omdat met deze plannen zal worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. In eerste instantie is het archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de planvorming. De gemeente Oosterhout heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. In een eerder stadium is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Daaruit volgde dat vervolgonderzoek noodzakelijk was in een deel van het plangebied. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Zonnepark Oosterhout in Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB), zie onderstaande afbeelding.

¹ Raad en Wijnen, 2019.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van 37,2 ha. In het westen van het plangebied ligt een strook van ca. 42.500 m² in een zone met een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode vanaf de late middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout, ter hoogte van het huidige Wilhelminakanaal. Op basis van de onderzoeksresultaten van het bureauonderzoek wordt voor deze westelijke strook een nader archeologisch onderzoek geadviseerd door middel van verkennende boringen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Oosterhout
Plaats	Oosterhout
Toponiem	Zonnepark Oosterhout
Laagland Archeologie projectnummer	OZO192
Datum conceptrapportage	26-6-2019
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	NW 177518.6/410041.2
	NO 118172.8/410436.5

	ZO 118116.7/409869.5
	ZW 117714.5/409762.5
Oppervlakte/lengte plangebied	37,2 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 42.500 m ² (ca. 4,25 ha)
Datering	late middeleeuwen – nieuwe tijd
Complexiteit	Kanaal, Nietopgehoogde, individuele huisplaats
Onderzoeksmeldingsnr	4712818100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Opdrachtgever	Mees Ruimte & Milieu
Goedkeuring bevoegde overheid	
Bevoegde overheid	gemeente Oosterhout
Adviseur namens bevoegde overheid	Mw. drs. C. Rodenburg
Beheer documentatie	Bibliotheek RCE archief Laagland Archeologie vof
Uitvoerder	Laagland Archeologie V.O.F. Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland en bouwland. In de toekomst wordt in het plangebied een zonnepark aangelegd. In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend, maar de feitelijke bodemverstoring blijft zeer beperkt: de zonnepanelen worden op frames bevestigd; deze frames worden op palen geplaatst, die tot 2 tot 2,5 m beneden het maaiveld worden aangebracht. Er wordt momenteel ook nog naar een alternatief gekeken voor de funderingspalen in de vorm van het PEG-systeem die op een maximale diepte van 80 cm zullen gaan. Door de lichte funderingspalen zal weinig tot geen grondroering plaatsvinden, tijdens de bouw. Daar de zonnepanelen op een heipaalconstructie bevestigd zijn, wordt slechts een beperkt deel van de totale oppervlakte van het plangebied daadwerkelijk verstoord. Voorts worden kabelsleuven gegraven en worden er waarschijnlijk inverter/transformatoren gebouwd, alsmede een center station. Als voor het PEG-systeem gekozen wordt, worden alle kabels bovengronds gelegd.

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Het vooringenomen plangebied valt volgens het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Oosterhout niet onder een dubbelbestemming met waarde archeologie.¹ Afgaande op de gemeentelijke beleidskaart geldt in het westen van het plangebied in een strook langs het Wilhelminakanaal echter een middelhoge archeologische verwachting (zie bijlage 3). De rest heeft een lage archeologische verwachting. De archeologische beleidskaart is een van de kaartbladen van de Erfgoedkaart en is een vertaling van de archeologische verwachtingskaart naar het archeologiebeleid.

Voor de westelijke strook van het plangebied is op basis van het archeologisch bureauonderzoek een verkennend booronderzoek geadviseerd.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het verwachtingsmodel uit het voorgaande bureauonderzoek wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen. Voor realisering van de doelstelling wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*
- *Wat is de mate van intactheid van de bodem?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een oude bewoningslaag in het plangebied?*
- *In welke mate komen de verwachting uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?*
- *Hoe luiden de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

HOOFDSTUK 2 VOORAFGAAND ONDERZOEK

Uit het bureauonderzoek van Laagland Archeologie² blijkt dat het plangebied grotendeels een lage archeologische verwachting heeft voor alle perioden tot de Nieuwe tijd (rond 1700) vanaf dat het terrein werd herbedijkt. Vanaf rond 1421 lag het plangebied in een zoetwatergetijdengebied en heeft een 2 à 5 m dik kleipakket van het Laagpakket van Walcheren alle oudere afzettingen afdekt. Naar verwachting is veel van het onderliggende Hollandveen Laagpakket verdwenen door erosie en voorheen door zetting, oxidatie en mogelijk afgraving van het veen in de Late Middeleeuwen. Het Broek, zoals het veengebied werd genoemd was in de Late Middeleeuwen enkel in gebruik als weidegebied en hooiland en vrijwel niet bewoond. In het westen van het plangebied ligt een strook van ca. 42.500 m² in een zone met een middelhoge archeologische verwachting voor de periode vanaf de late middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout, ter hoogte van het huidige Wilhelminakanaal.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geen nader archeologisch onderzoek geadviseerd, afgezien van de strook met een middelhoge archeologische verwachting in het westelijk deel van het plangebied. Dit advies geldt in ieder geval zolang er in het plangebied (exclusief de strook met een middelhoge archeologische verwachting) geen significante verstoringen in een buffer van 20 cm binnen het bereik van de pleistocene ondergrond plaatsvinden. Dat betekent dat indien er dieper dan 1,6 m – mv significante verstoringen plaatsvinden, in het gehele plangebied een verkennend booronderzoek dient te worden uitgevoerd.

² Raad en Wijnen, 2019

HOOFDSTUK 3 VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 25 verkennende boringen (6 boringen/ha). De boringen zijn in een 40 x 40 m grid over het onderzoeksgebied gezet (zie Bijlage 4). Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tot maximaal 3 m –mv of tot 30 cm in het onverstoorde Hollandveen Laagpakket gezet.

De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 5. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Landschappelijk bevindt het plangebied zich in een vrij vlak terrein waarvan de hoogte varieert van 0,31 tot 0,68 m +NAP. Het terrein bestaat uit meerdere percelen, die door sloten begrenst zijn.

Algemeen bestaat de bodemopbouw uit:

- *Een bouwvoor (A-horizont) bestaande uit zwak humeuze, zwak zandige klei met wat schelpresten tot 20 à 30 cm –mv. De begrenzing met de onderliggende laag is scherp.*
- *Zwak zandige klei met wat schelpresten tot 60 à 90 cm –mv. Afhankelijk van het niveau en/of de waterhuishouding ter plaatse hebben ze al dan niet wat roestvlekken. Het gaat hier om zoetwatergetijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk, die zijn afgezet na 1421.*
- *In de meeste gevallen is sterk zandige klei met wat schelpresten en verslagen veen aanwezig tot 80 à 190 cm. Vaak is deze afzetting zwak humeus. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door zeer fijn verdeeld verslagen veen (veenspijkels). In een aantal gevallen ligt deze laag direct op het Hollandveen (boring 3, 4, 5 en 14 tot op respectievelijk 190, 190, 180 en 150 cm –mv). Het gaat hier om zoetwater-getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk, die zijn afgezet na 1421. In boring 9, 15 t/m 17, 20 t/m 25 ontbreekt deze.*
- *Zwak humeuze, zwak zandige klei met wat schelpresten en verslagen veen aanwezig tot 130 à 190 cm. Waarschijnlijk zijn deze zoetwatergetijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk die zijn afgezet na 1421, zwak humeus door de vele spikkels verslagen veen. Waar de boven beschreven sterk zandige kleilaag ontbreekt, volgt deze de boven beschreven zwak zandige (niet humeuze) kleilaag op. Omdat de sterk zandige kleilaag in boring 3, 4, 5 en 14 zich direct op het onderliggende veen bevindt, ontbreekt deze laag daar.*
- *Donkerbruin rietveen tot >200 cm à 265 cm van het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Voor ca. 1421 vormde deze afzetting het landoppervlak. In de meeste gevallen bestaat het veen bovenin uit donkerbruin, donkergrijs of zwartbruin, zwak kleilig veen omdat het in meer of mindere mate veraard is. Het veraarde veen is aanwezig tot 150 à 210 cm –mv. In boring 4, 6, 8 en 9 is het veen bovenin niet veraard. Omdat de zoetwatergetijdenafzettingen hier direct op niet-veraard veen liggen, heeft daar zeer waarschijnlijk een diepere erosie van het veen plaatsgehad. Daar waar veraard veen aanwezig is zijn veenafzettingen aanwezig die aan of dicht aan het voormalige landoppervlak hebben gelegen.*
- *Bruin zwak tot matig humeuze, zwak zandige klei met wat plantenresten vanaf 225 à 265 cm in boring 3, 13 en 25. In boring 3 bestaat deze kleiafzetting uit lichtgrijze, zwak zandige klei met wat plantenresten. Mogelijk gaat het om afzettingen van de overstromingsvlakte van de beek die ten noorden en oosten van het plangebied heeft gestroomd.*
- *Tenslotte vanaf 235 à 270 cm is lichtgeel, zeer fijn zand aanwezig (boring 25) of waarschijnlijk aanwezig, maar is de boring gestuit (boring 3 en 4). Deze zanden zijn karakteristiek voor dekzanden van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel en vormen het Pleistocene landoppervlak.*

Afgezien van kleine verschillen in de opbouw van de zoetwatergetijdenafzettingen, de diepte waarop het Hollandveen Laagpakket bevindt, de mate dat het veen veraard is en de diepte van het Pleistocene oppervlak, is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied vrij homogeen. Overal is een onverstoorde bodemopbouw aanwezig.

3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook om die reden zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor het havenkanaal of oude woonplaatsen (woonlagen). Verkennend booronderzoek heeft niet tot doen archeologische indicatoren op te sporen. Gezien de gebruikte boormethode en het aantal boringen is de kans archeologische resten op te sporen zeer klein. Hiertoe zijn andere, intensievere onderzoeksmethoden meer geëigend.

HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.6.

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*

Onder een 20 á 30 cm bouwvoor bestaande uit zwak humeuze, zwak zandige klei, ligt een pakket zoetwatergetijdenafzettingen bestaande uit zwak zandige klei en sterk zandige klei al dan niet met verslagen veen. Daaronder ligt op 130 á 190 het Hollandveen dat in de meeste gevallen bovenin veraard is. Onder het Hollandveen Laagpakket is vanaf 225 á 265 cm zwak zandige klei aanwezig, die mogelijk in de overstromingsvlakte van een beek is afgezet. Op 235 á 270 is tenslotte zeer fijn zand van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel aangetroffen.

- *Wat is de mate van intactheid van de bodem?*

Algemeen is de bodemopbouw onverstoord.

- *Zijn er aanwijzingen voor een oude bewoningslaag in het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, laat staan een oude bewoningslaag.

- *In welke mate komen de verwachting uit het bureauonderzoek overeen met de resultaten van het veldonderzoek?*

Op basis van het bureauonderzoek was de verwachting dat het Pleistocene oppervlak uit de rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye zou bestaan. In plaats daarvan bestonden deze in het onderzoeksgebied overal uit dekzandafzettingen (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Verder werden er plaatselijk beekafzettingen, die waarschijnlijk afkomstig waren van een noordelijk en oostelijk gelegen beek. Verder is de bodemopbouw aanwezig, zoals deze ongeveer volgens de bevindingen van het bureauonderzoek werden verwacht.

- *Hoe luiden de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Landschappelijk gezien is de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied laag. Dit is de archeologische verwachting die op dezelfde gronden voor de rest van het plangebied geldig is. Alleen is er volgens het bureauonderzoek³ een strook langs de Statendamweg, tegen het huidige Wilhelmina met middelhoge archeologische verwachting voor de periode vanaf de late middeleeuwen vanwege de ligging aan het oude havenkanaal van Oosterhout. Het kan zijn dat in de Late Middeleeuwen activiteiten werden ontplooid of dat er bewoning aanwezig was binnen deze strook. Het voormalige landoppervlak uit die periode bestaande uit veen ligt op tenminste 130 cm. Een deel van dit voormalige landoppervlak is geërodeerd. Voor het overgrote deel van het onderzoeksgebied geldt echter dat deze erosie in het Hollandveen niet of slechts tot een beperkte diepte heeft plaatsgevonden. Er zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen die aan het havenkanaal of oude woonplaatsen (woonlagen) zouden kunnen worden toegeschreven. Momenteel wordt naar een alternatief gekeken voor de funderingspalen in de vorm van het PEG-systeem die op een maximale diepte van 80 cm zullen gaan. Dan ligt het laatmiddeleeuwse landoppervlak tenminste 50 cm onder de voorziene verstoringsdiepte. Omdat het gebied waarbinnen het plangebied ligt ergens rond 1700 opnieuw ingepolderd is, is de archeologische verwachting binnen de verstoringsdiepte van 80 cm beperkt voor latere perioden. Het archeologisch belang daarvan is laag. Verder dient te worden opgemerkt dat ook al worden de paalfunderingen tot een grotere diepte gebracht, dat deze niet voor een significante verstoring van eventuele archeologische niveaus zal zorgen. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

³ Raad en Wijnen, 2019.

HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van eventuele sporen van bewoning of activiteiten uit de Late Middeleeuwen binnen een strook aan het oude havenkanaal van Oosterhout. Het voormalige landoppervlak uit die periode ligt op tenminste 130 cm diepte. Momenteel wordt naar een alternatief gekeken voor de funderingspalen in de vorm van het PEG-systeem die op een maximale diepte van 80 cm zullen gaan. Archeologische resten die mogelijk wel binnen de verstoringsdiepte liggen dateren waarschijnlijk van na 1700.

Het archeologisch belang hiervan is laag. Mocht van het eerder beschreven alternatief worden afgeweken en zoals normaal op grotere diepte worden aangebracht, worden zullen deze relatief ten opzichte van de oppervlakte van het onderzoeksgebied niet voor significante verstoringen van eventuele archeologische niveaus. Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Oosterhout, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw drs. C. Rodenburg.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Raad de, J.H.M. en J.J.A. Wijnen, 2019: *Archeologisch bureauonderzoek Zonnepark Oosterhout te Oosterhout, gemeente Oosterhout (NB)*. Laagland Archeologie Rapport 281.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

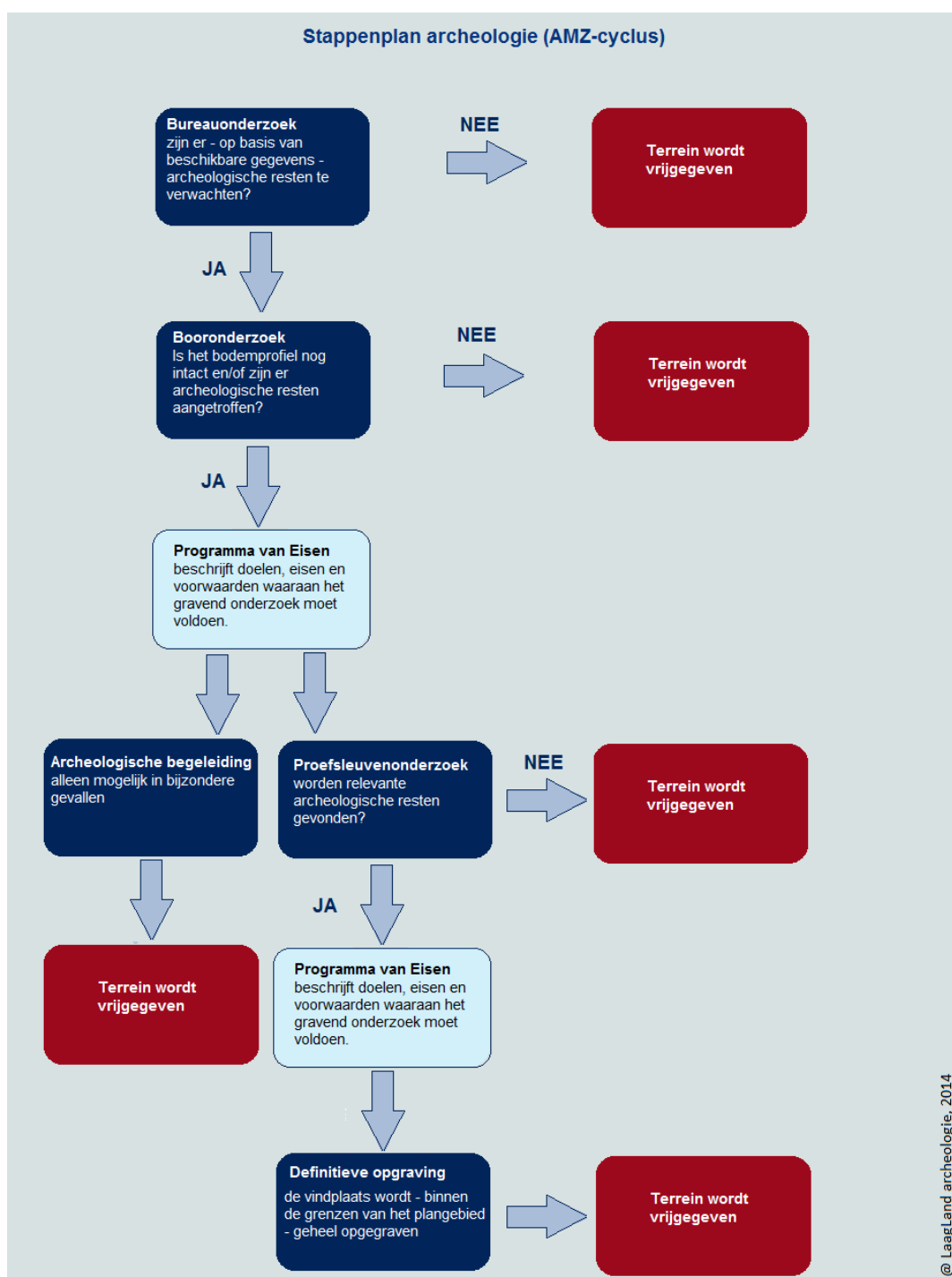
www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

Gebruikte kaarten

2017_ortho25 (RGB 25 cm). Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 20-6-2019.

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

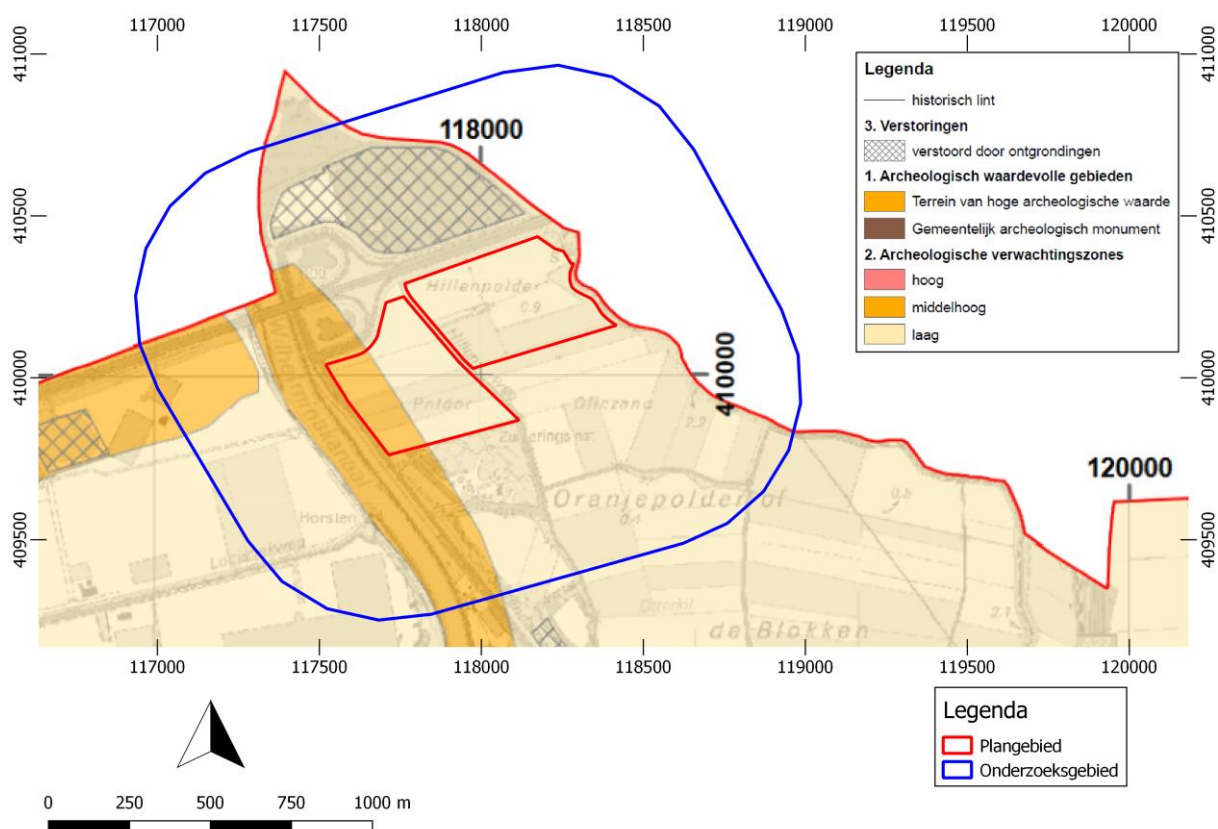


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

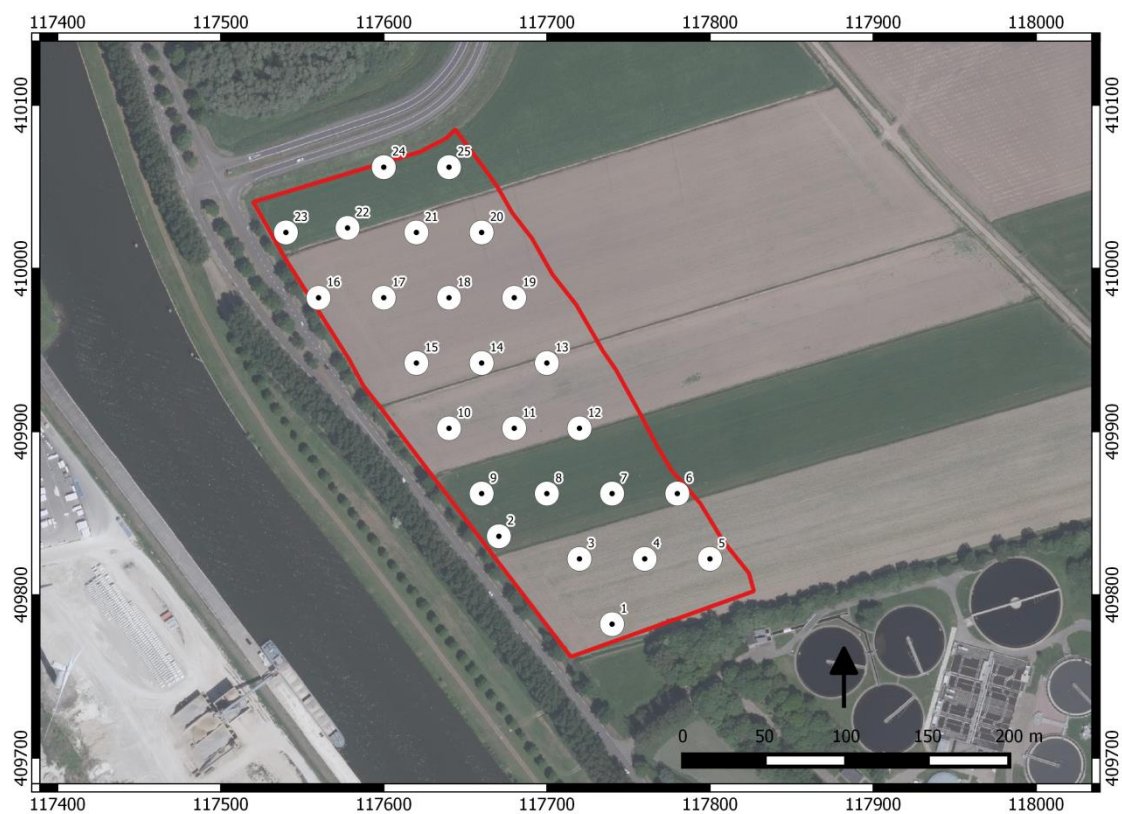
Archeologische perioden		Datering
Nieuwe tijd	C	1795
	B	1650
	A	1500
Middeleeuwen	Laat	1250
	Vol	1050
	vroeg	Ottoons
		Karolingisch
		Merovingisch
Romeinse tijd	Laat	270
	Midden	70 na Chr.
	Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	Ijzertijd	Laat
		250
		Midden
		500
	Bronstijd	Vroeg
		800
		Laat
	Neolithicum	1100
		Midden
		1800
	Mesolithicum	Vroeg
		2000
		Laat
	Paleolithicum	2850
		Midden
		4200
		Vroeg
		4900/5300
		Laat
		6450
		Midden
		8640
		Vroeg
		9700
		Jong
		35.000
		Midden
		250.000
		Oud

@ Laagland Archeologie, 2014

BIJLAGE 3 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



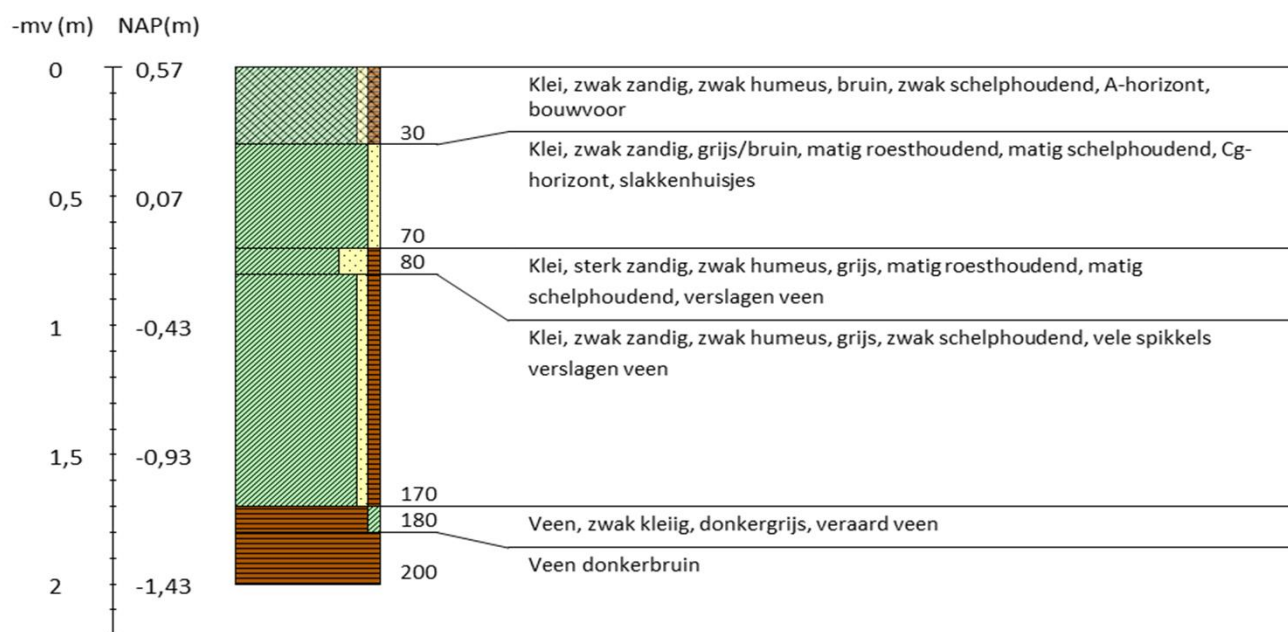
BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



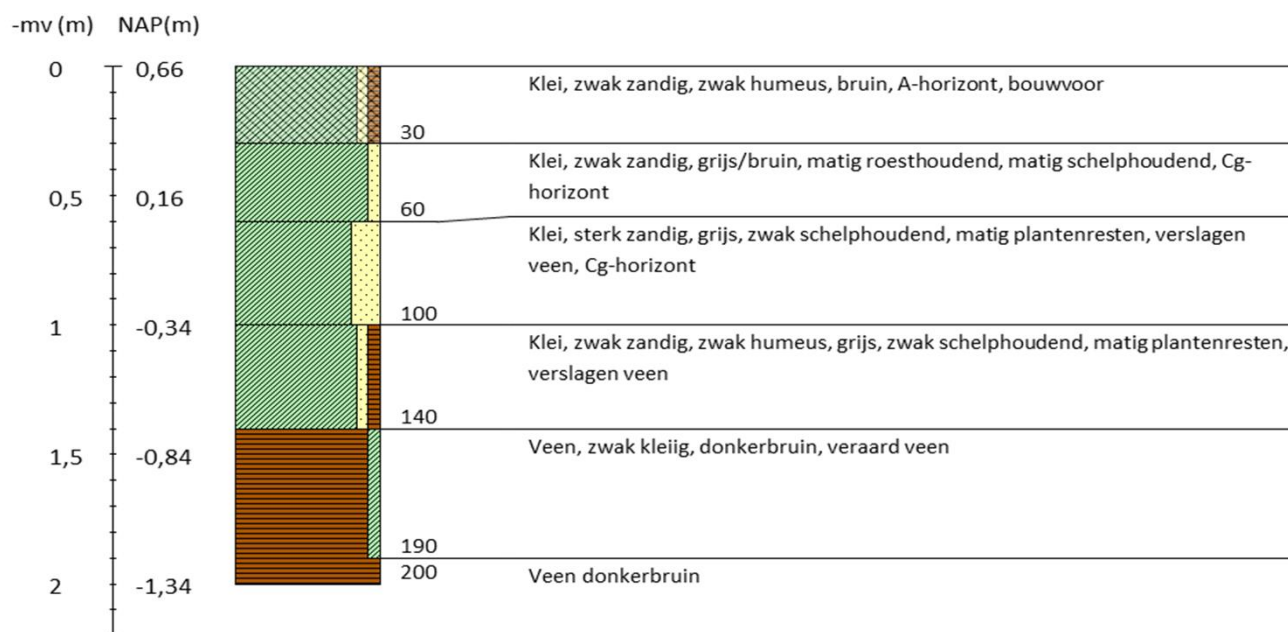
BIJLAGE 5 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

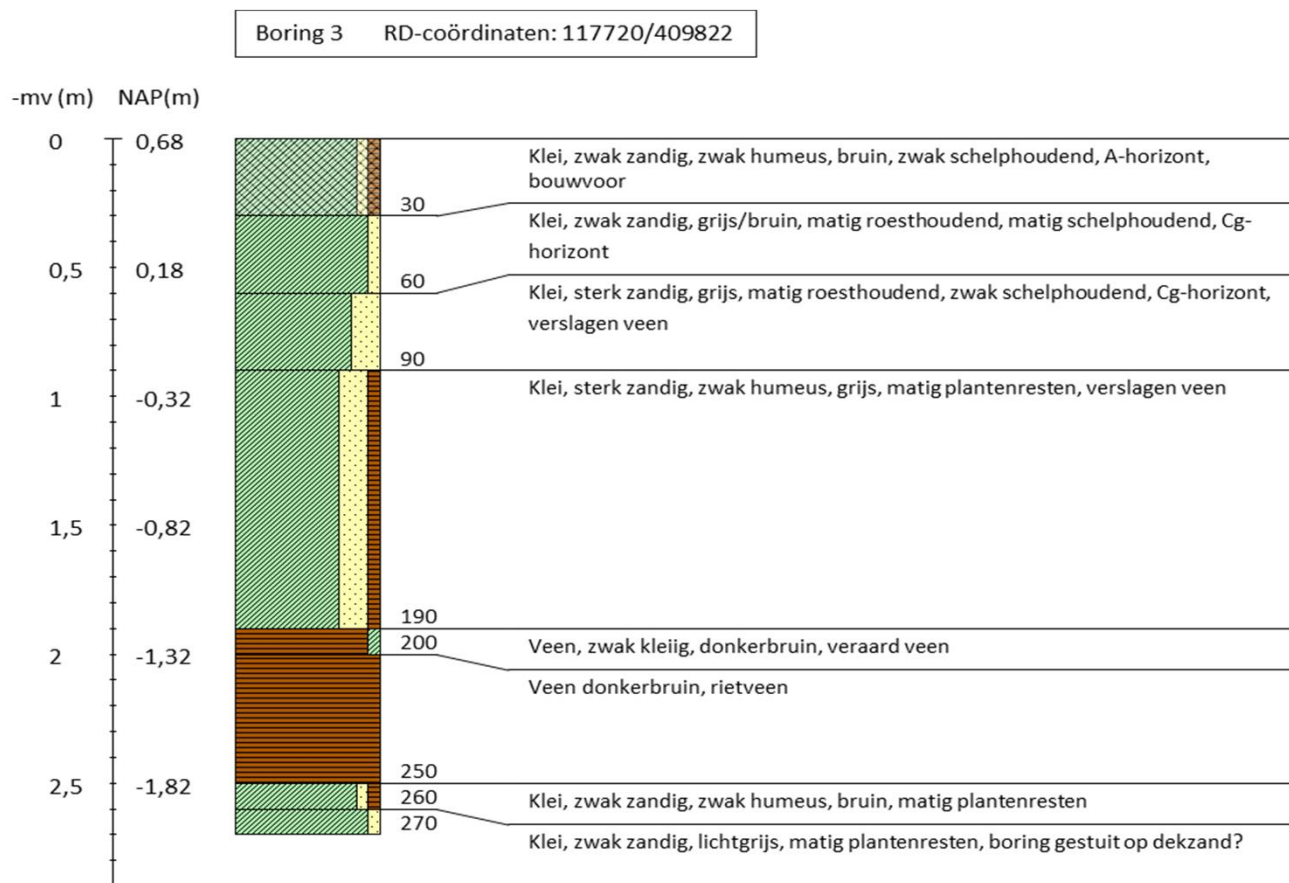
Boring 1 RD-coördinaten: 117740/409782



Boring 2 RD-coördinaten: 117671/409836

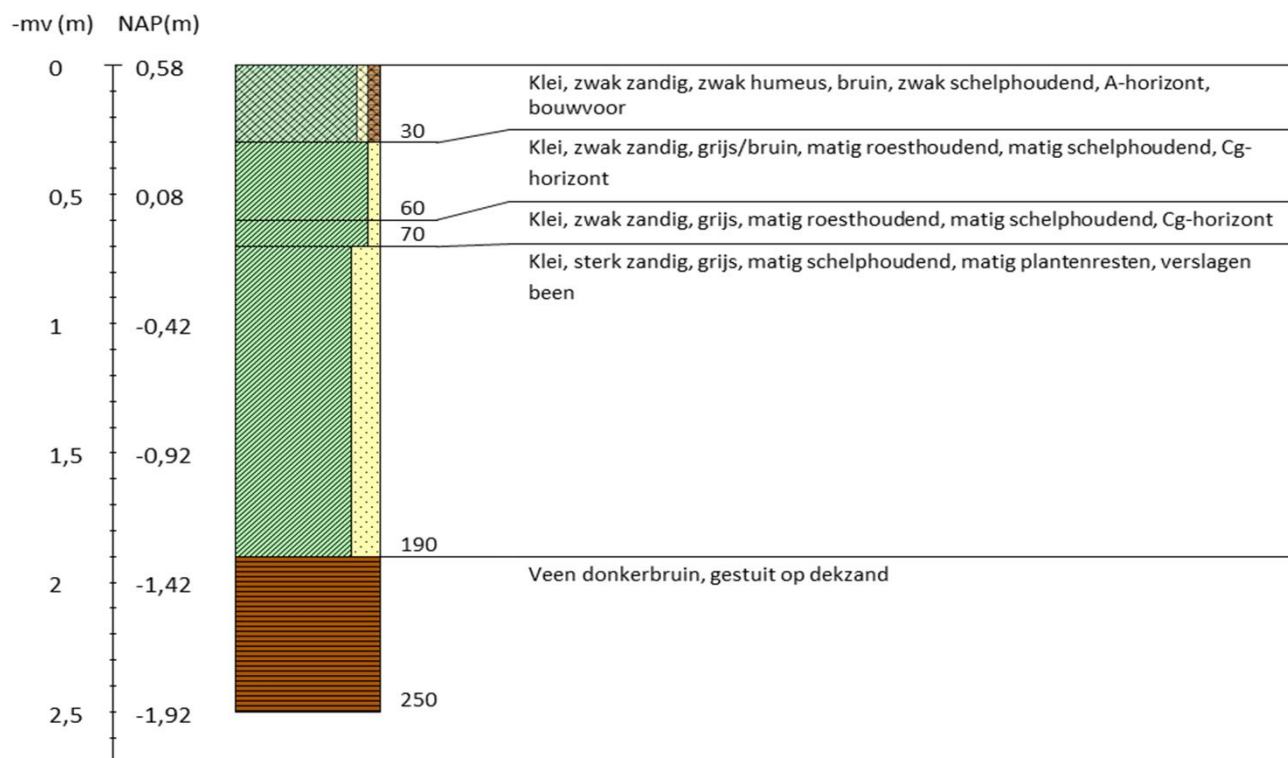


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

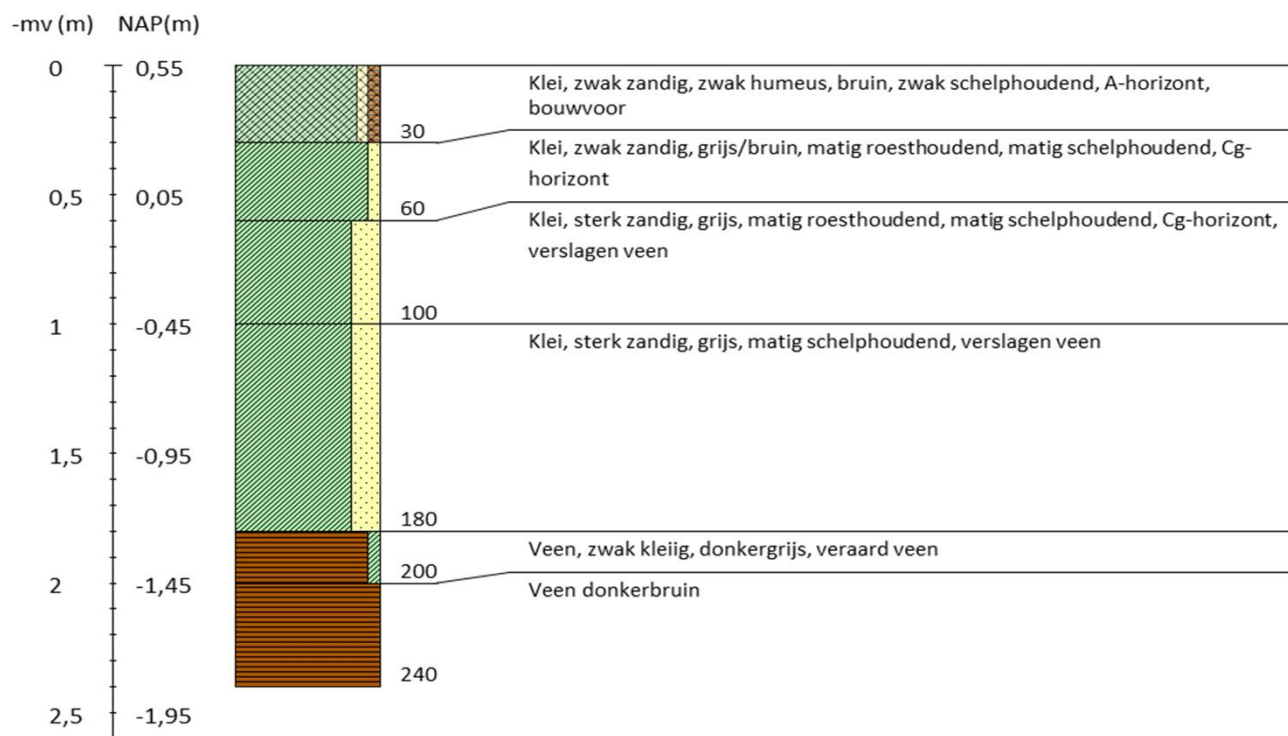


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 4 RD-coördinaten: 117760/409822

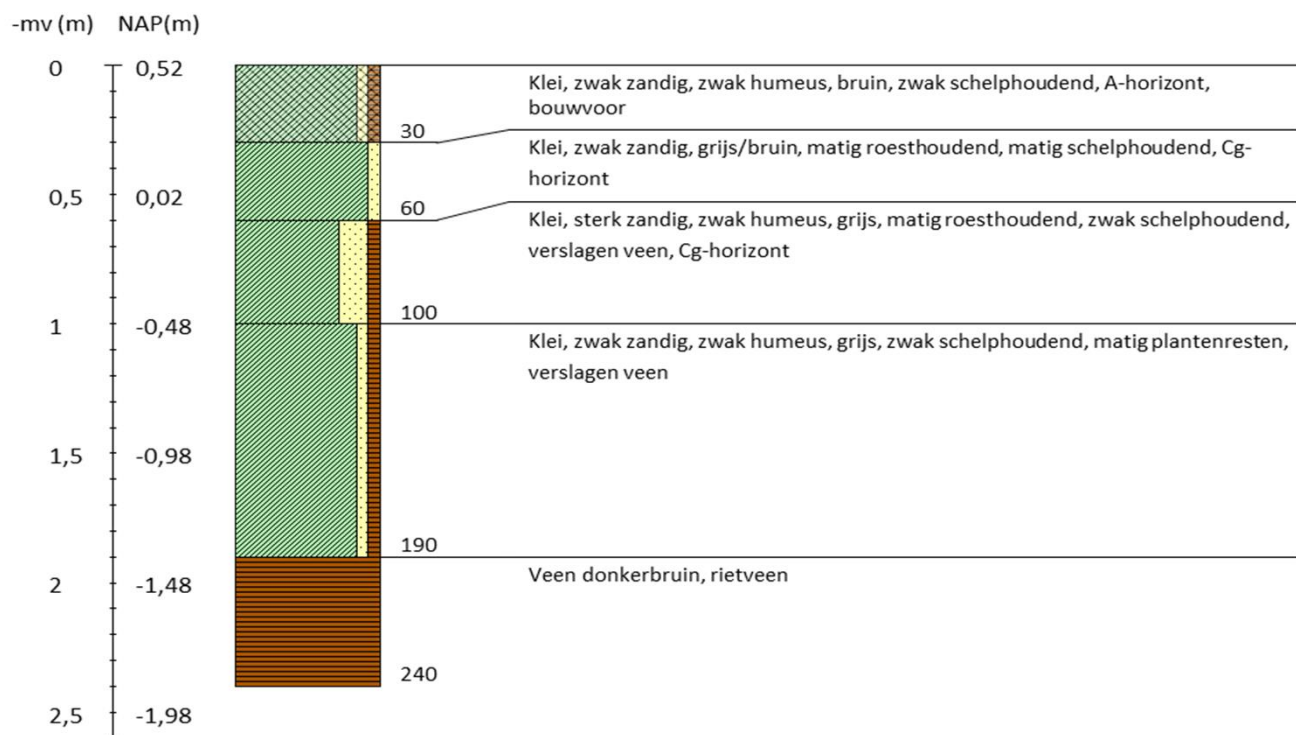


Boring 5 RD-coördinaten: 117800/409822

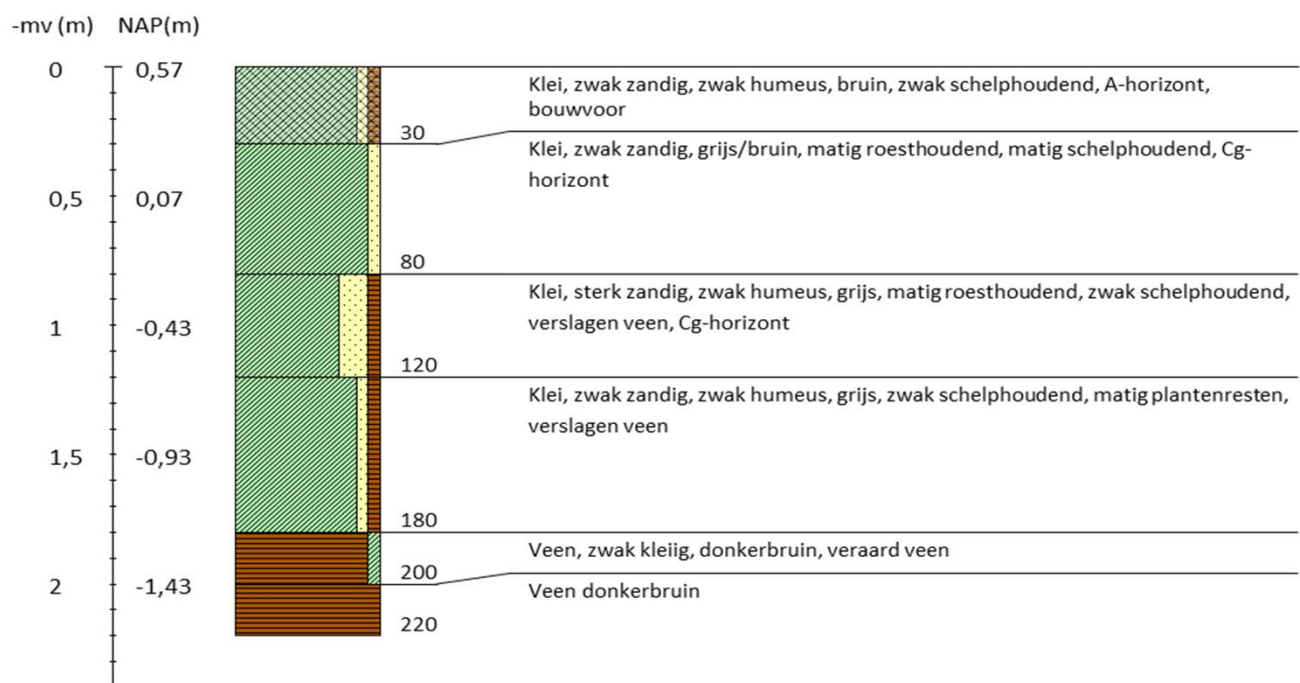


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 6 RD-coördinaten: 117780/409862

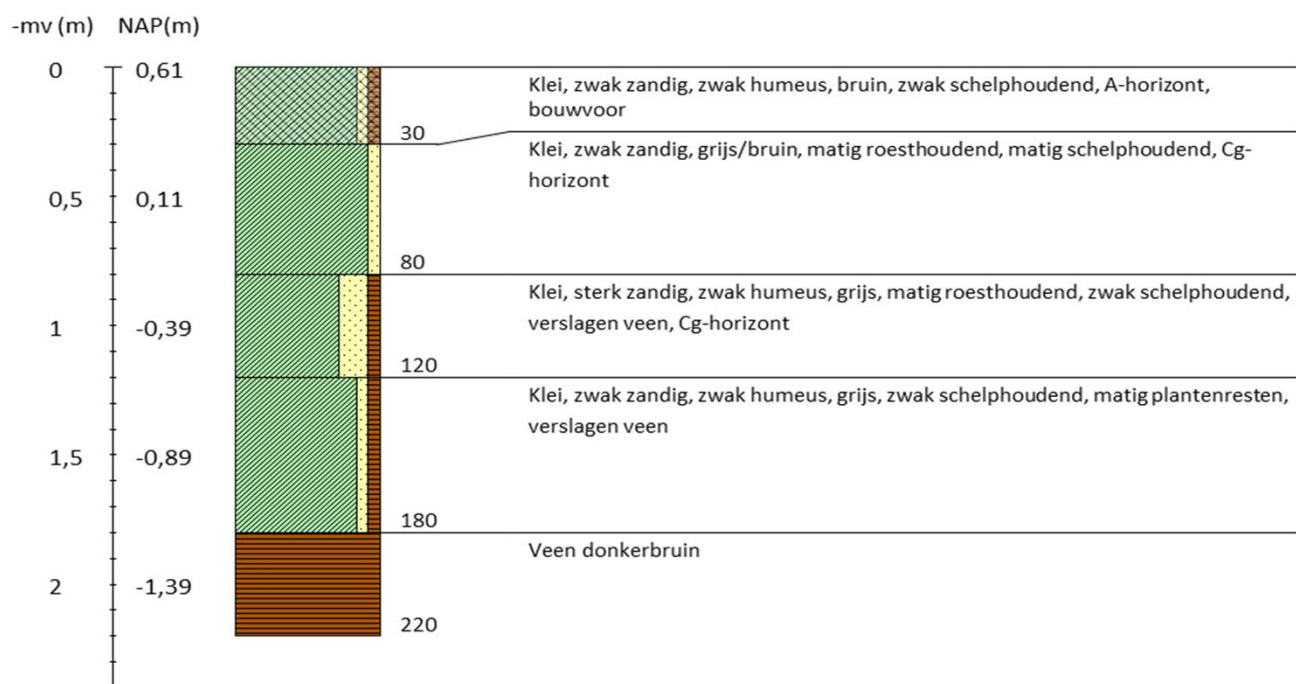


Boring 7 RD-coördinaten: 117740/409862

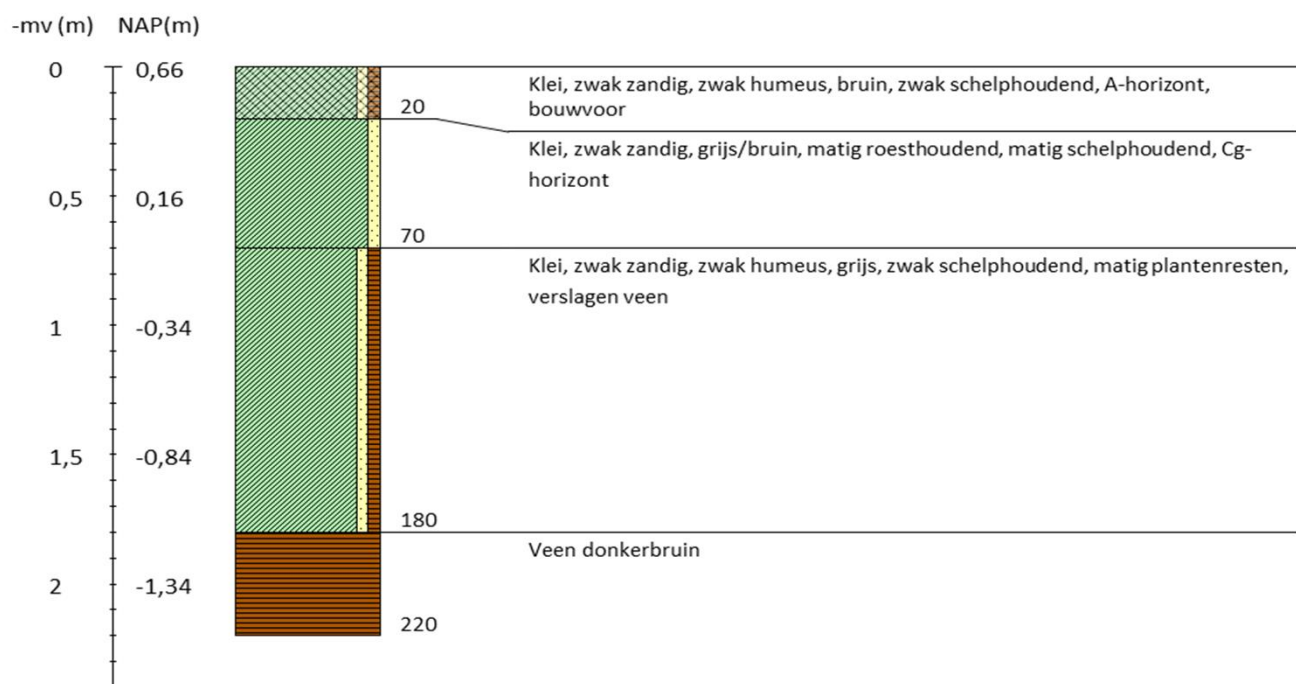


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 8 RD-coördinaten: 117700/409862

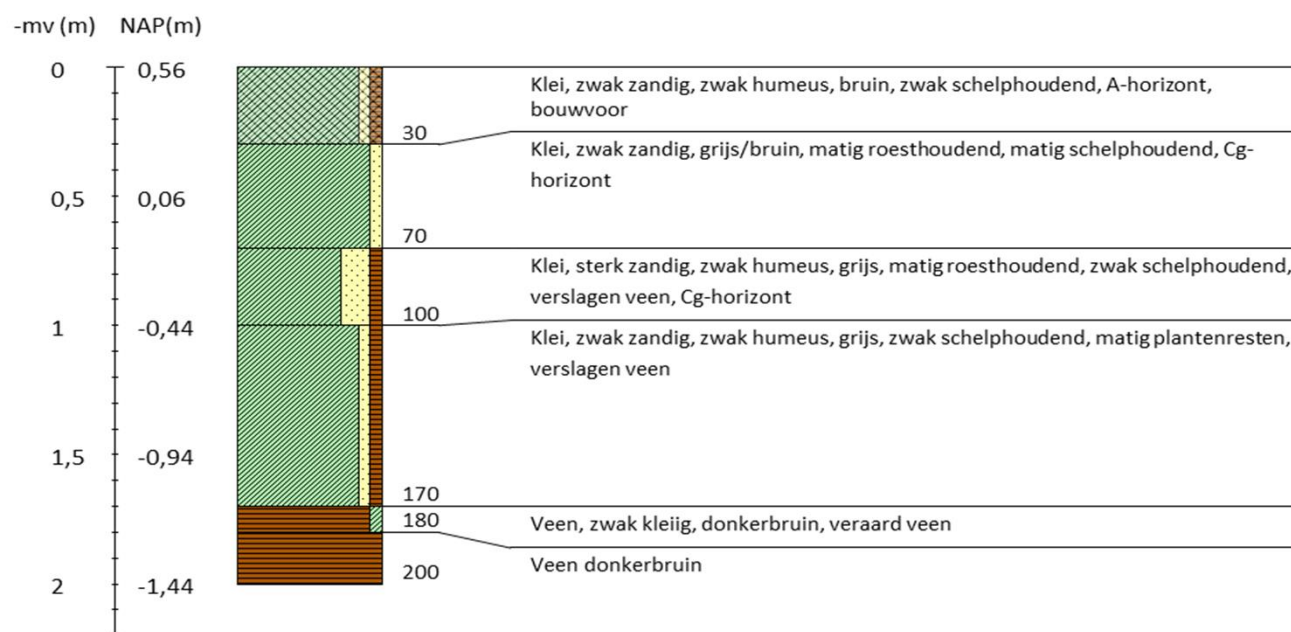


Boring 9 RD-coördinaten: 117660/409862

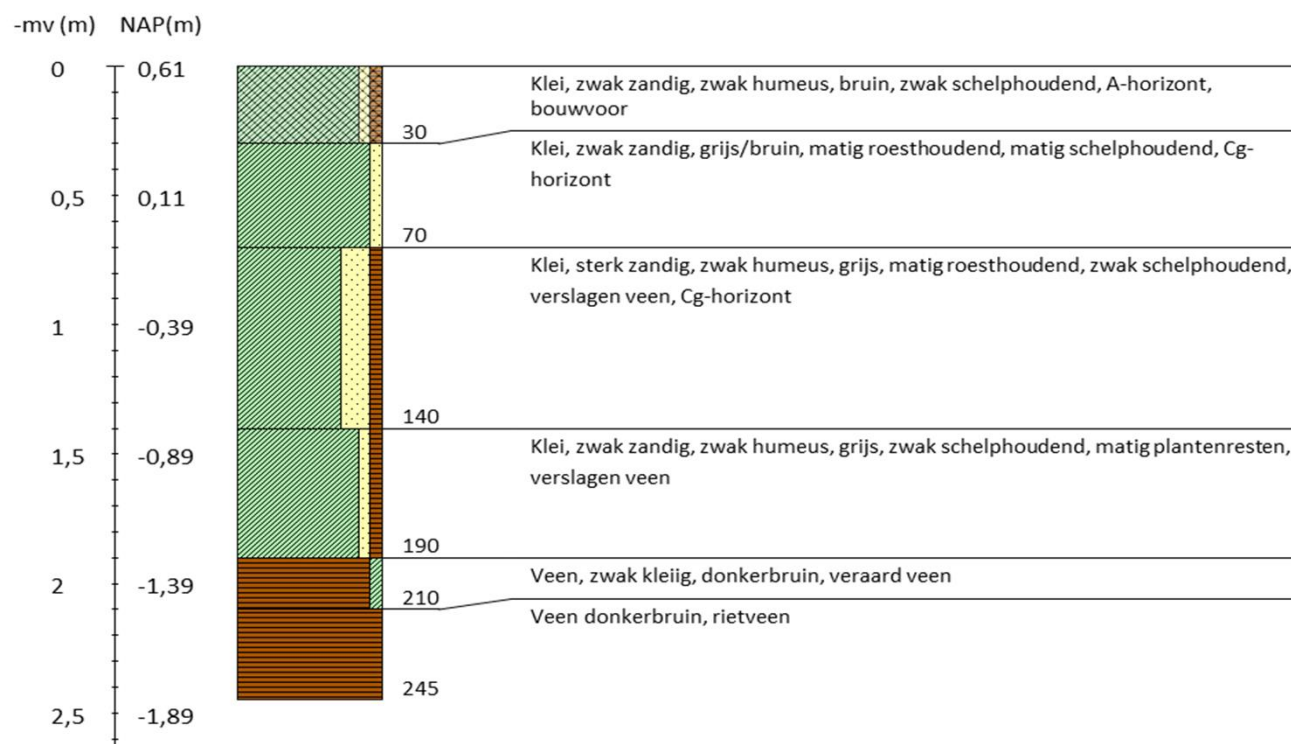


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 10 RD-coördinaten: 117640/409902

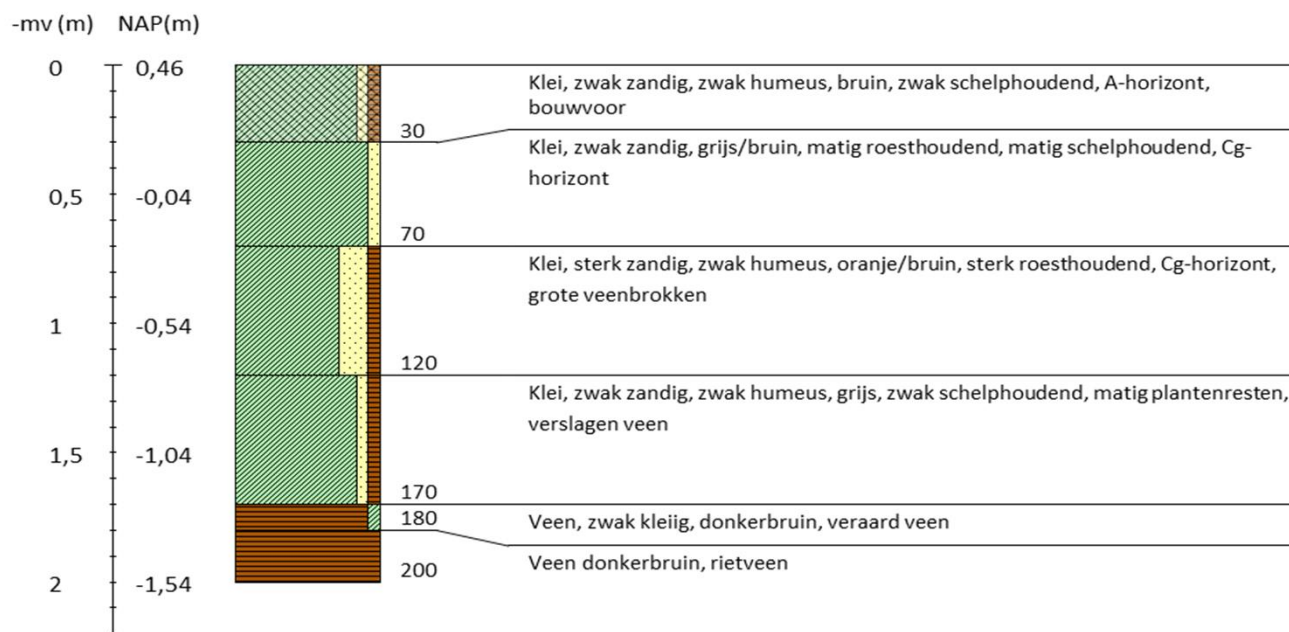


Boring 11 RD-coördinaten: 117680/409902

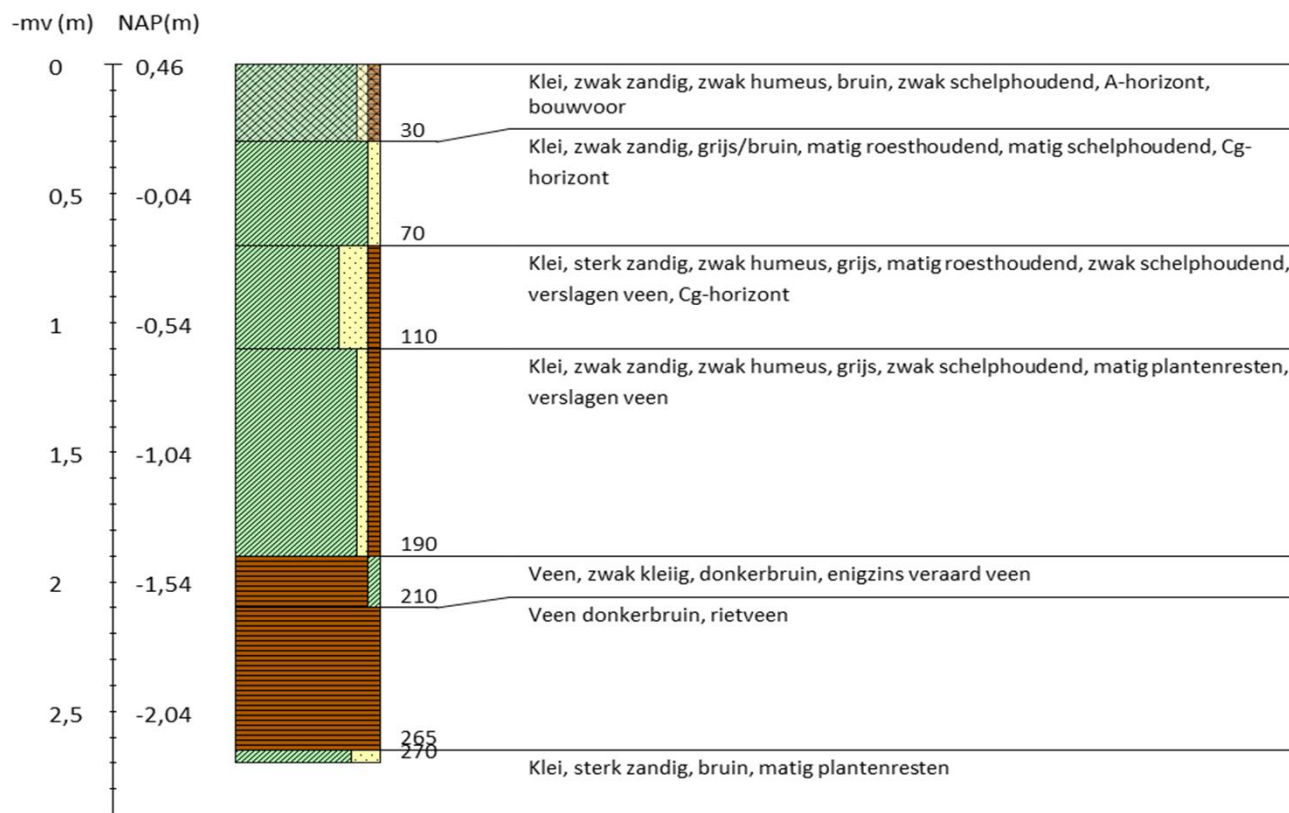


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 12 RD-coördinaten: 117720/409902

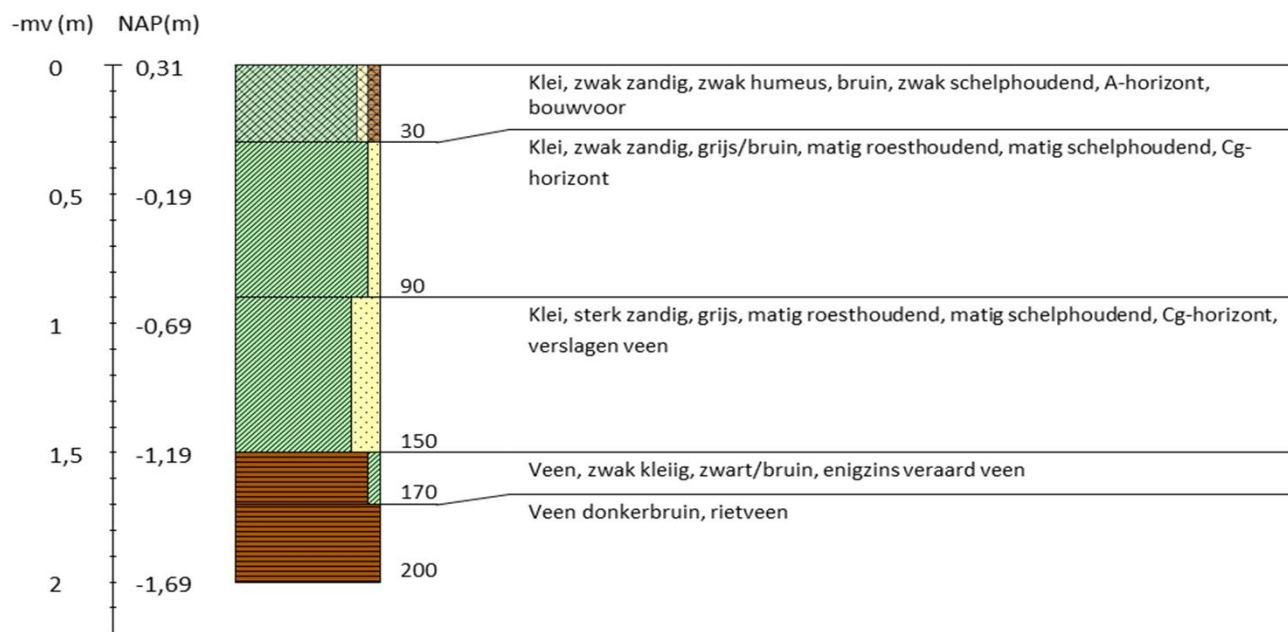


Boring 13 RD-coördinaten: 117700/409942

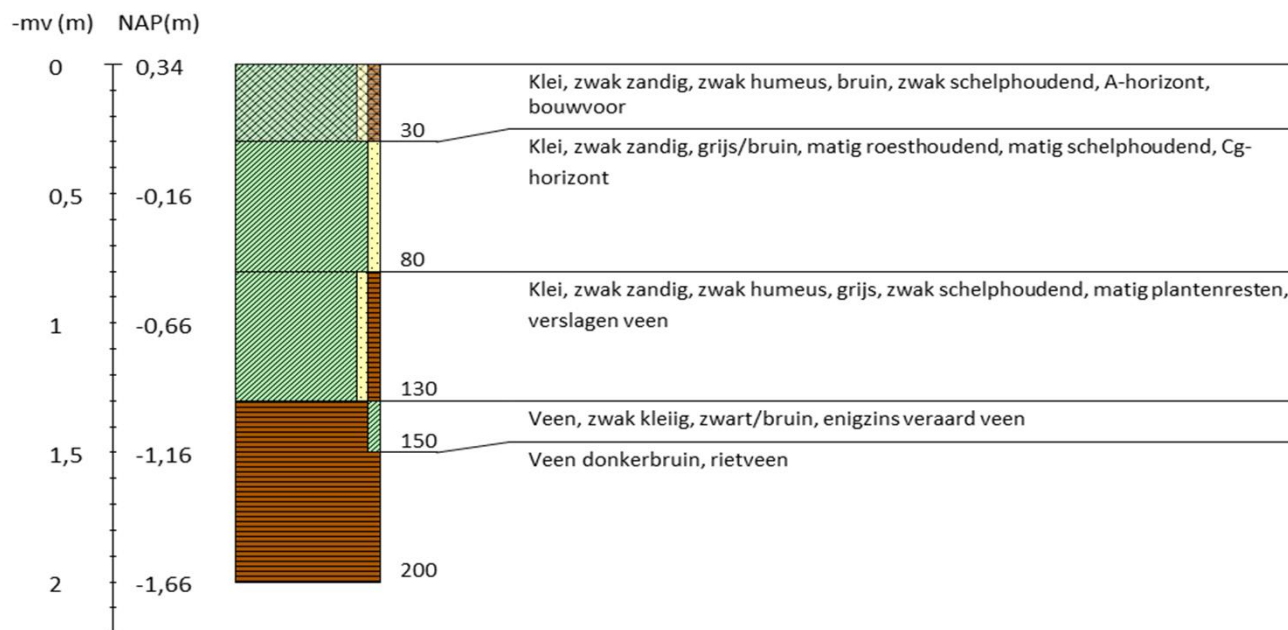


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 14 RD-coördinaten: 117660/409942

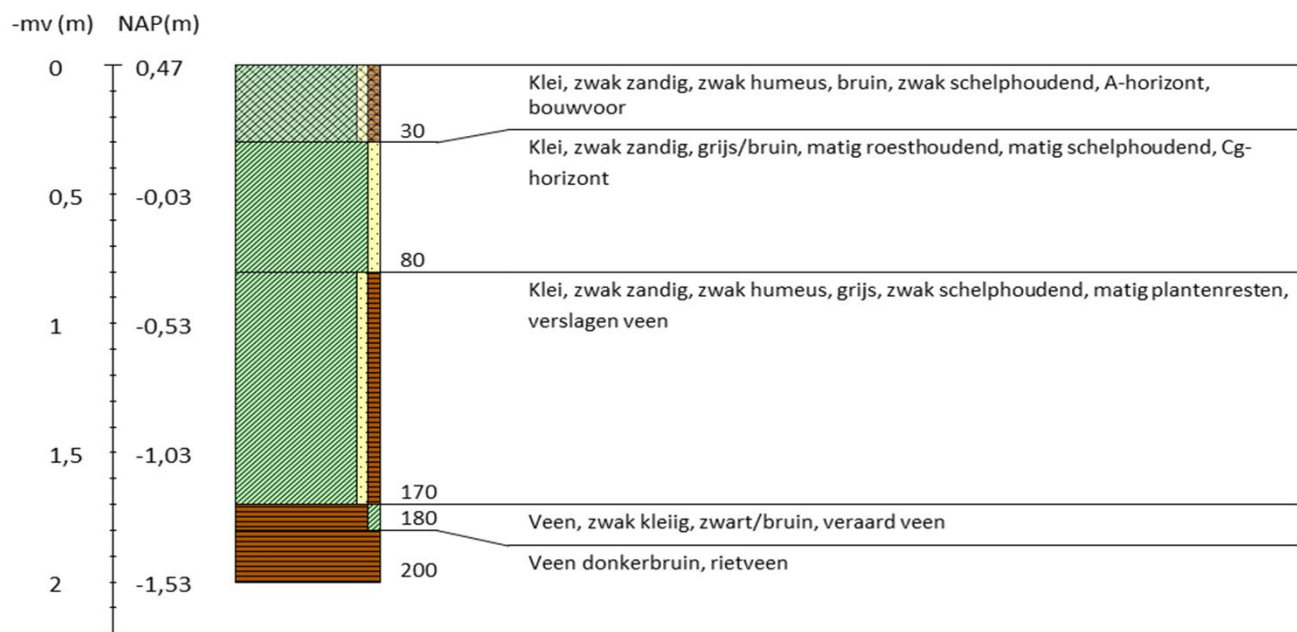


Boring 15 RD-coördinaten: 117620/409942

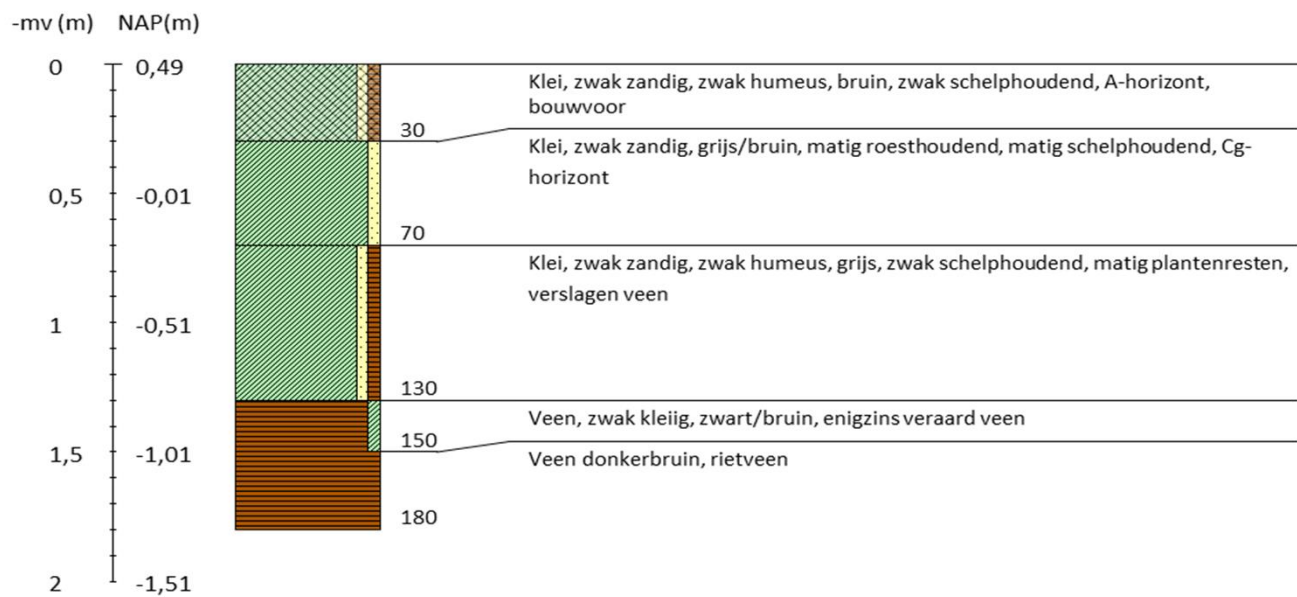


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 16 RD-coördinaten: 117560/409982

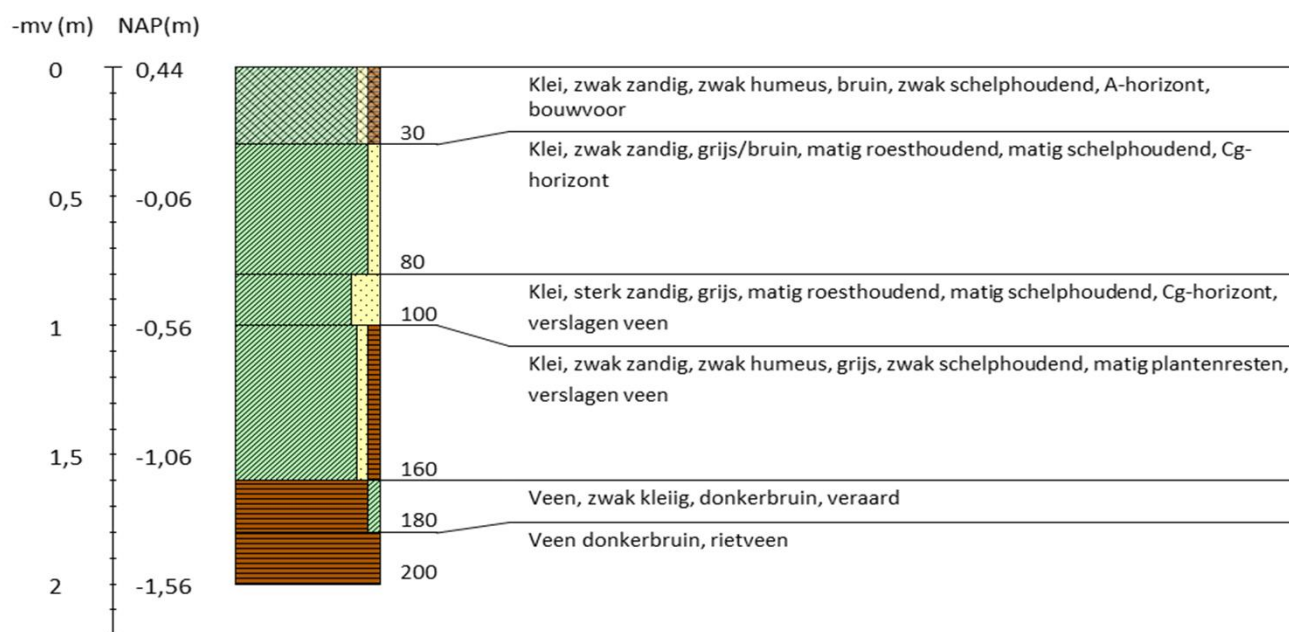


Boring 17 RD-coördinaten: 117600/409982

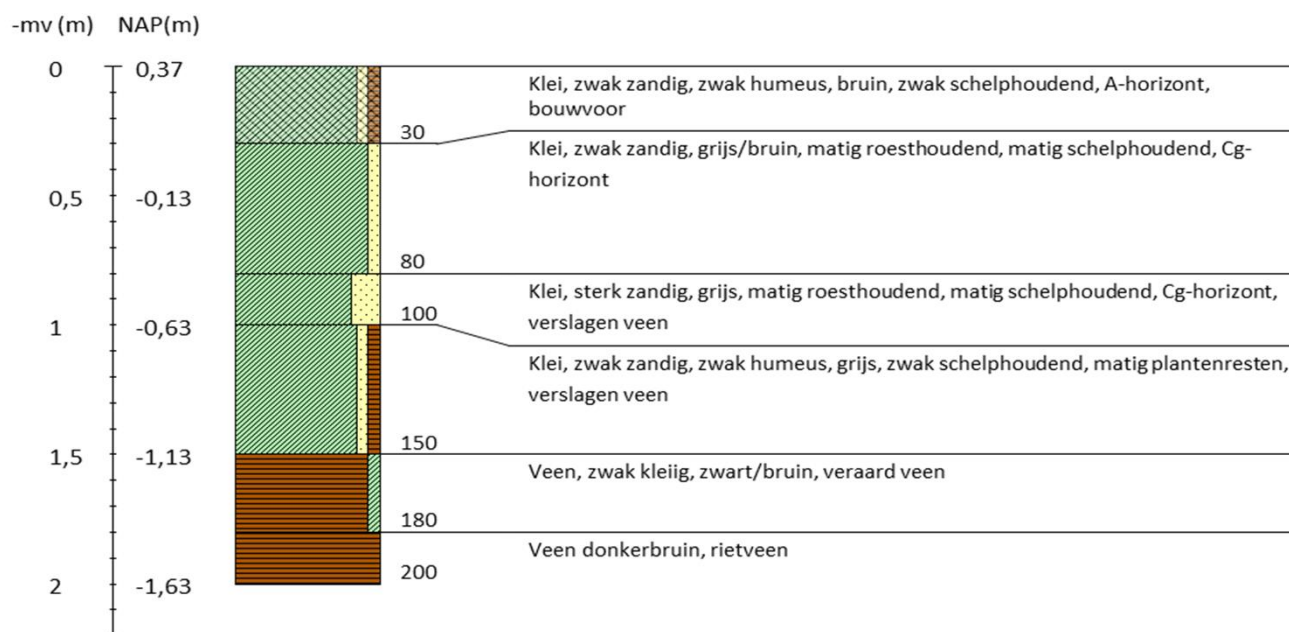


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 18 RD-coördinaten: 117640/409982

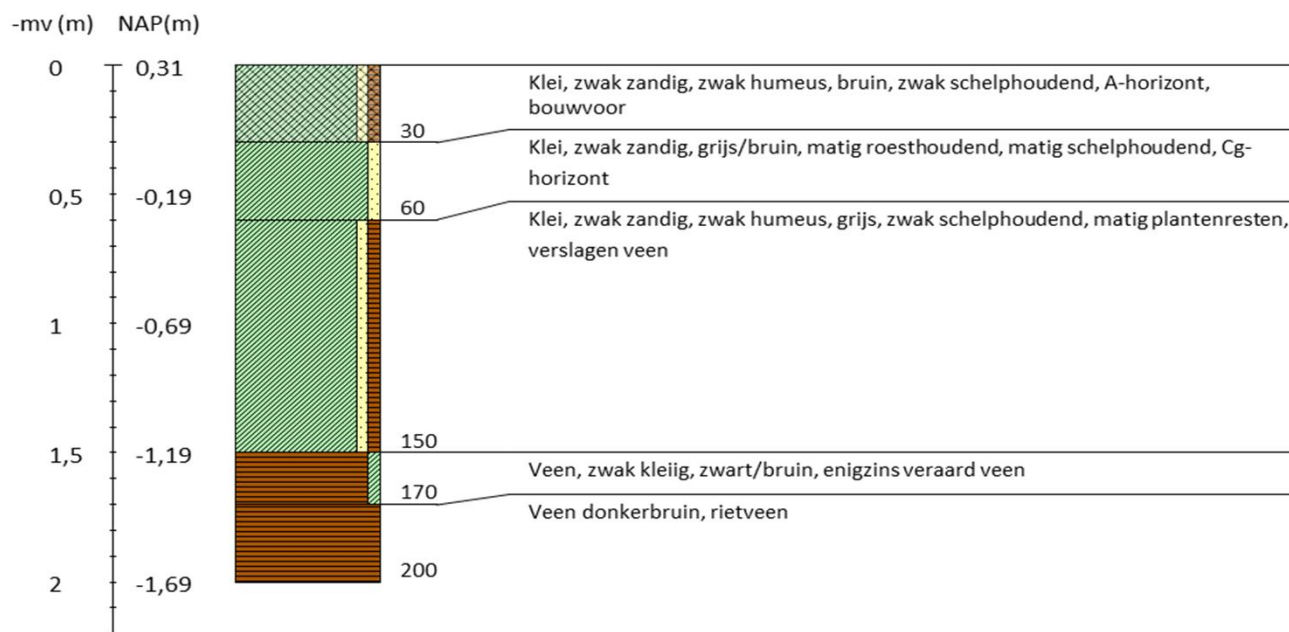


Boring 19 RD-coördinaten: 117680/409982

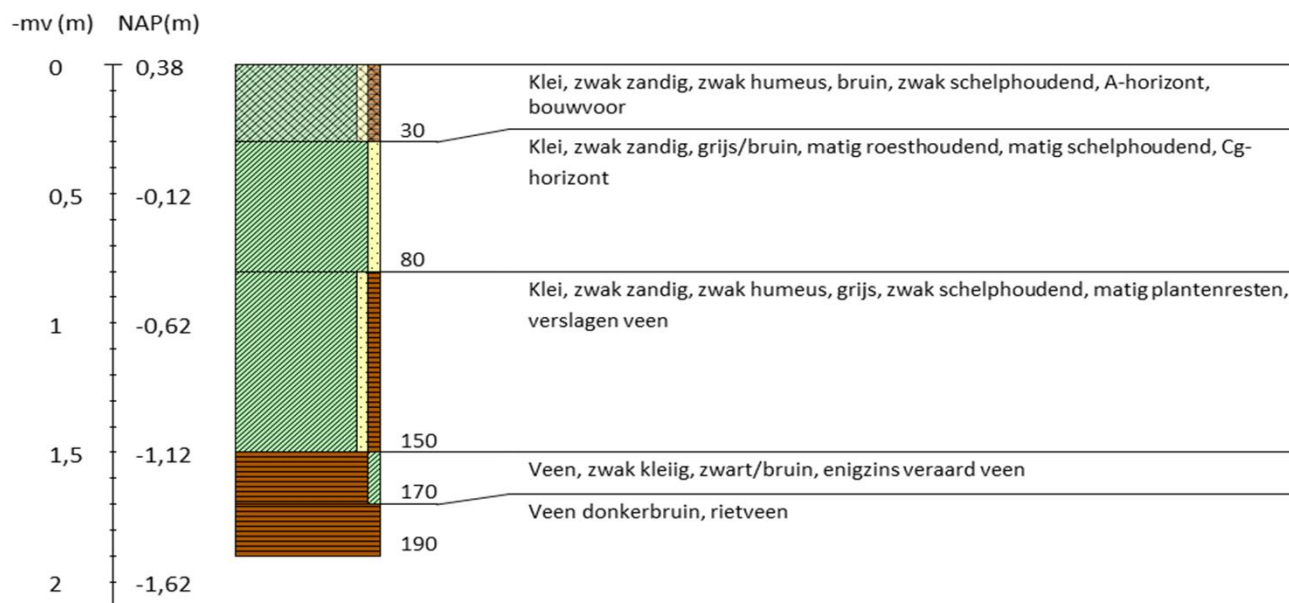


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 20 RD-coördinaten: 117660/410022

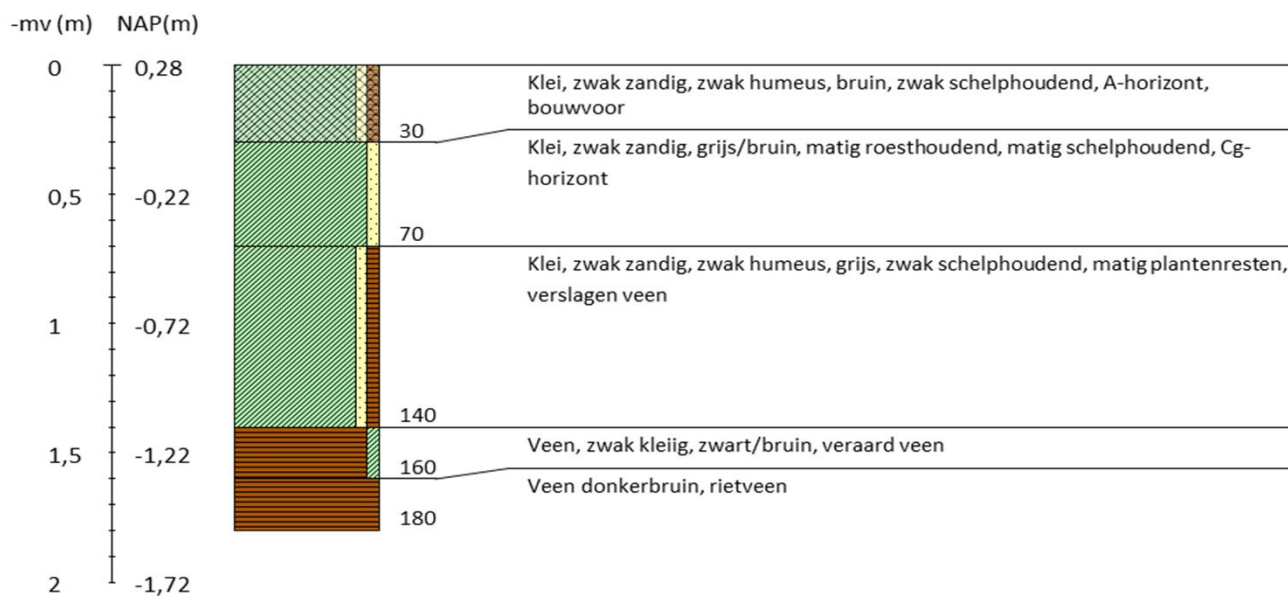


Boring 21 RD-coördinaten: 117620/410022

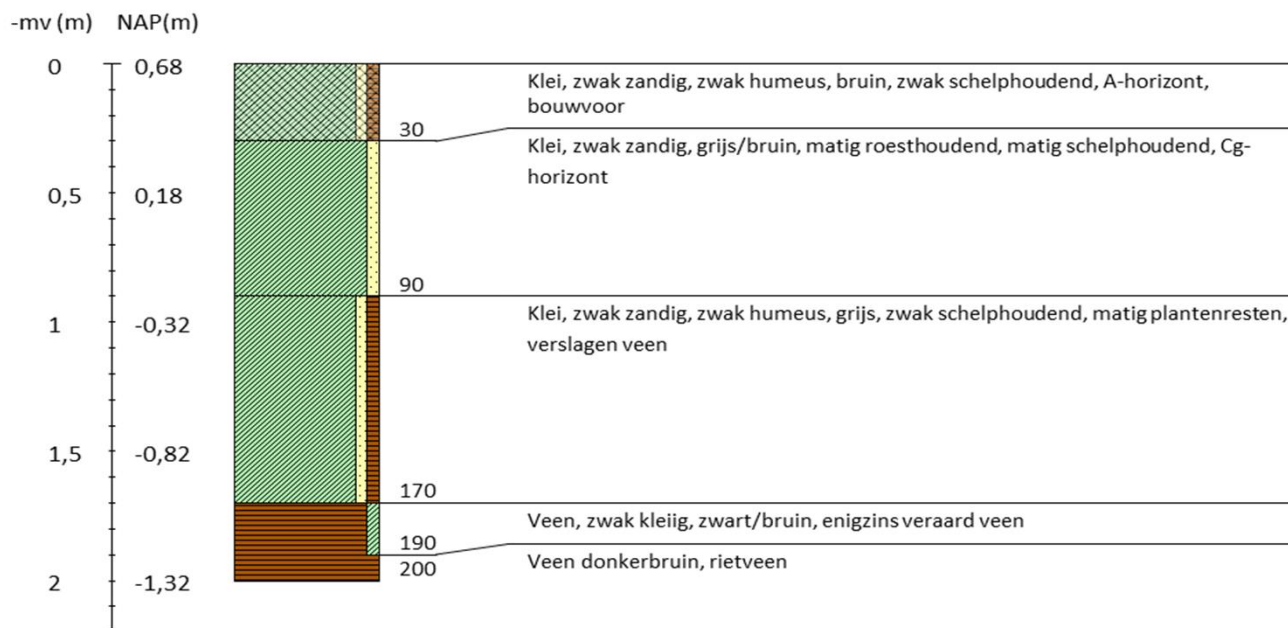


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

Boring 22 RD-coördinaten: 117578/410025

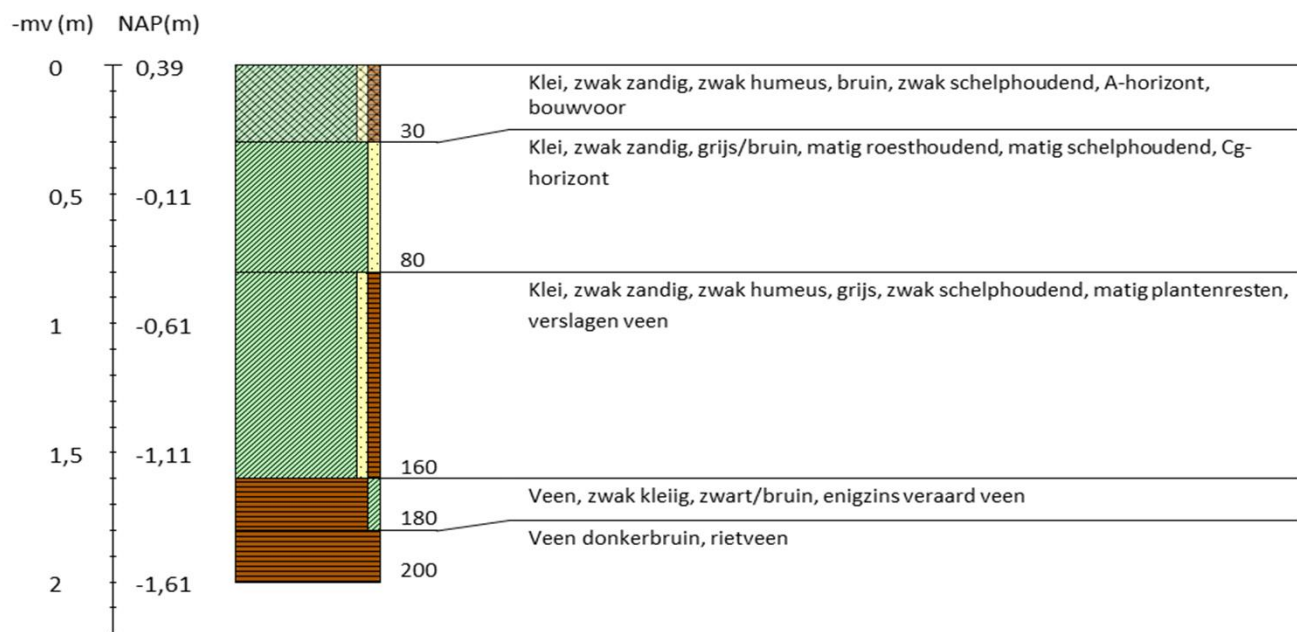


Boring 23 RD-coördinaten: 117540/410022

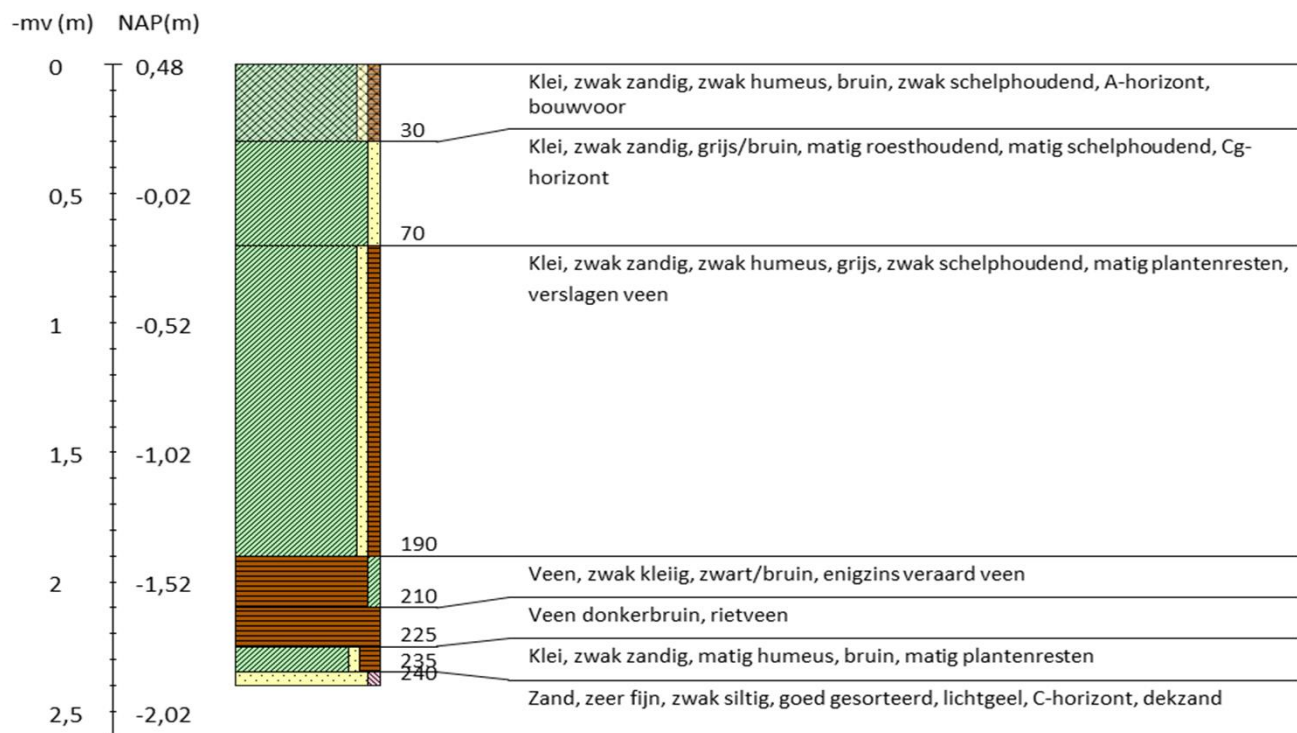


Zonnepark Oosterhout te Oosterhout

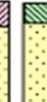
Boring 24 RD-coördinaten: 117600/410062



Boring 25 RD-coördinaten: 117640/410062



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Boortype Edelmanboor Ø 7 cm Edelmanboor Ø 10 cm Edelmanboor Ø 12 cm Edelmanboor Ø 15 cm Guts Ø 2 cm Guts Ø 3 cm Mechanische boor Ø 10 cm Mechanische boor Ø 12 cm Mechanische boor Ø 15 cm Mechanische boor Ø 20 cm
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Grondwaterstand GHG GWG GLG Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃
Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig	Boorstaten - www.boorstaten.nl	

Bijlage

4 Quicksan Wet natuurbescherming, Van
der Goes & Groot, 12 mei 2020

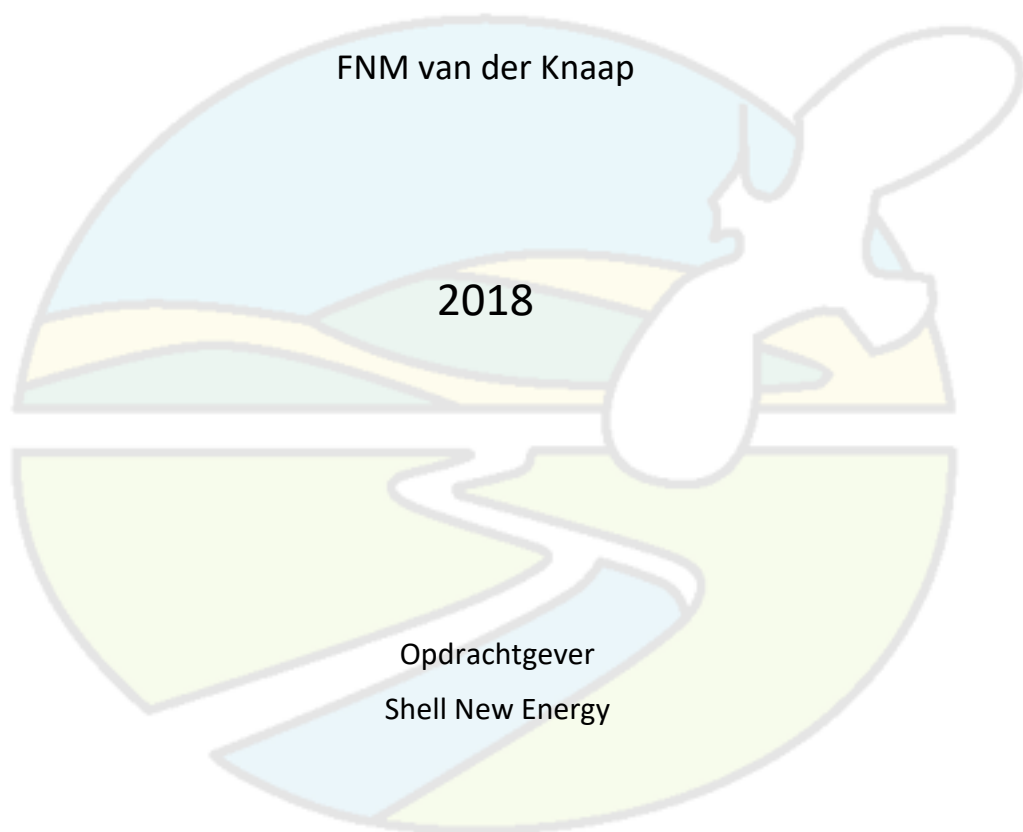
Zonnepanelenpark Oosterhout

Het project is door Shell overgedragen aan Eneco Solar. Daar waar in de rapporten Shell wordt genoemd, gelieve Eneco Solar te lezen en Eneco wanneer wordt verwezen naar het wind initiatief.



Zonnepanelenpark Oosterhout

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies QS2018-86

Datum	12 mei 2020
Versie	V3

Gecontroleerd door: Linda Hartog

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G

2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A

1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2	Doel van het onderzoek.....	5
1.3	Het plangebied.....	6
1.4	Werkzaamheden.....	6
1.5	Leeswijzer	7
2	Methode	8
2.1	Soorten	8
2.2	Gebieden.....	9
3	Beschermde soorten Wnb	10
3.1	Beschrijving aanwezige biotopen	10
3.2	Beschermde soorten.....	11
3.2.1	Planten	11
3.2.2	Vissen	11
3.2.3	Amfibieën	12
3.2.4	Vogels	12
3.2.5	Grondgebonden zoogdieren	14
3.2.6	Vleermuizen	15
3.2.7	Overige fauna	16
3.3	Conclusie beschermde soorten	17
4	Effectbeoordeling en maatregelen	18
4.1	Vissen	18
4.2	Amfibieën.....	18
4.3	Vogels.....	19
4.4	Grondgebonden zoogdieren.....	19
4.5	Vleermuizen	20
4.6	Conclusie effectbeoordeling.....	20
5	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving	21
5.1	Natura 2000	21
5.2	Natuurnetwerk Nederland	21
5.3	Houtopstanden	21

5.4	Overige relevante wetgeving	21
5.5	Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving.....	22
6	Conclusies	23
6.1	Beschermde soorten Wnb	23
6.2	Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving	24
6.3	Zorgplicht	24
7	Aanbevolen en geraadpleegde literatuur	25
8	Bijlagen	27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een locatie te Oosterhout (Gemeente Oosterhout, Provincie Noord-Brabant) her in te richten.

Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabij gelegen beschermde gebieden.

In opdracht van 'Shell New Energy' heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Figuur 1.
De ligging van het
plangebied
Zonnepanelenpark
Oosterhout.



Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Het plangebied ligt in het buitengebied van Oosterhout. In het noorden grenzend aan de rijksweg A59 en in het zuidwesten aan de Statendamweg. Ten zuiden ligt de rioolwaterzuiveringsinstallatie Dongemond.

1.4 Werkzaamheden

Volgens de eerste plannen wordt binnen het plangebied (zie Figuur 1) een 'zonneweide' met zonnepanelen worden gerealiseerd. In een later stadium is het plan opgeschaald naar een energiepark met naast zonnepanelen tevens drie windmolens. De aanleg van de windmolens is in deze toetsing niet verwerkt maar is apart getoetst in JENNINGA ET AL., 2020. Een impressie van de nieuwe plannen wordt weergegeven in Figuur 2.

Figuur 2.

Plangebied met invulling van drie windmolens (niet getoetst in onderliggende rapportage).



De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit het plaatselijk verwijderen van de vegetatie-toplaag en het vergraven van grond in verband met kabels en leidingen. Tevens creëren de aan te leggen zonnepanelen schaduw in het gebied.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen, die aanwezig zijn in het plangebied, beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan. Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.

2**Methode**

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar die beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

2.1 Soorten**Bronnenstudie**

Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF), is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde soorten of soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen die niet zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar. Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld overvliegend of verblijvend, de onderzoeksinspanning en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is). Er is niet gezocht naar niet-jaarrond beschermde vogels, vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

Potentiebeoordeling

Het plangebied is op 30 juli 2018 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar).

Verwerking

Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Economische Zaken is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuur-netwerk Nederland (NNN), zie:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

Noord Brabant:

<http://ruimtelijkeplannen.brabant.nl/?phID=7D0626EF-39CF-41B2-938D-3B97974B89A2>

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

3

Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van het NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veldbezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Boschage met op de voorgrond bouwland.



Maisakker.

Boschage en agrarische gronden

In het plangebied ligt een boschage van hoofdzakelijk wilg, Zwarte els en Gewone vlier met een ondergroei van voornamelijk brandnetels. In de boschage staat een lege zeecontainer.

Om de boschage heen liggen verschillende landbouwgronden: grasland, maisland, bieten en kaal akkerland. In de bermen staan

Figuur 3.
Bouwland (oranje),
grasland (groen),
maisland (blauw,
bieten (rood),
boschage (paars).



algemene kruiden. In Figuur 3 is aangegeven per kavel wat het gebruik ervan is.

Sloten

Tussen de verschillende kavels, liggen sloten en/of greppels. De sloten zijn ondiep met helder water en waterplanten. Er zijn geen oeverbeschoeiingen aanwezig. Er zijn dammen die zorgen voor verschillende waterpeilhoogtes.



Sloot met dam.



De enige bebouwing binnen het plangebied.

Bebouwing

De enige bebouwing binnen het plangebied is een oude schuur/stalletje die in het land staat zonder dak (zie foto hierboven).

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

Aangetroffen soorten

In en rond het plangebied is in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde flora waargenomen (NDFF 2008-2018).

Potentie plangebied

In het plangebied wordt geen beschermde flora verwacht.

Diverse soorten planten, (korst)mossen en wolfsklauwen die onder de Wet natuurbescherming beschermd zijn, worden niet in het plangebied verwacht, de soorten komen nagenoeg alleen voor in natuurgebieden.

3.2.2 Vissen

Aangetroffen soorten

In het plangebied is tijdens het veldbezoek geen beschermde vissoorten waargenomen. Tijdens het veldbezoek is alleen een dode Baars gevonden.

In de omgeving van het plangebied is in het verleden een Grote modderkruiper aangetroffen (NDFF 2008-2018). De Grote modderkruiper is een beschermde soort onder de Habitatrichtlijn.

Potentie plangebied

Vanwege het voorkomen van Grote modderkruiper in de omgeving in vergelijkbaar water als aanwezig langs een aantal van de percelen in het plangebied, is niet uit te sluiten dat deze soort kan voorkomen.

3.2.3 Amfibieën**Aangetroffen soorten**

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen. In en rond het plangebied zijn in het verleden Alpenwatersalamanders (adult in voortplantingskleed) waargenomen. (NDFF 2008-2018). Deze soort is een beschermde, niet vrijgestelde amfibie.

Potentie plangebied

Het plangebied levert geschikt voortplantingswater voor de Alpenwatersalamander. Deze soort is beschermd en is niet 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.



Sloot met waterplanten en helder water kan leefgebied zijn voor de Alpenwatersalamander.

-Rugstreeppad

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreeppad, de benodigde levensvoorwaarden zijn niet aanwezig en de soort is nooit in nabijheid van het plangebied waargenomen.

3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde

nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde 'categorie 5-soorten' (zie verder Bijlage 1.2.5).

Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Blauwe reiger, Zwarte kraai, Kauw, Houtduif, Boerenzwaluw en Huiszwaluw.

Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

In het plangebied kunnen enkele algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Merel, Winterkoning of Heggemus.

In het water langs het plangebied broeden mogelijk water- en moerasvogels zoals Meerkoet en Wilde eend.

In het grasland of bouwland kunnen weidevogels broeden als Kievit of Scholekster.

Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek werd een Buizerd waargenomen.

In het plangebied zijn in het verleden waarnemingen gedaan van Buizerd, Roek, Havik, Ooievaar, deze vogelsoorten soorten hebben jaarrond beschermde nesten (NDFF 2008-2018).



Buizerd waargenomen tijdens veldbezoek.

Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten

Omdat geen geschikte bebouwing aanwezig is en er geen nesten of sporen werden aangetroffen in de aanwezige bomen binnen het plangebied, wordt uitgesloten dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten hun nest of vaste rustplaats hebben binnen het plangebied.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Buizerd.

3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

Aangetroffen soorten

Tijdens het veldbezoek werd een Ree waargenomen. Deze soort is in Noord-Brabant 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1. Daarnaast zijn een Mol waargenomen (als prooi van een Blauwe reiger) en een dode Bruine rat aangetroffen in het plangebied. Deze soorten zijn niet beschermd onder Wnb.



Mol (als prooi in de bek van een Blauwe reiger).

In het plangebied zijn in het verleden Haas, Ree en Aardmuis waargenomen (NDFB 2008-2018). Deze soorten zijn in Noord-Brabant 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Bever en Bunzing waargenomen (NDFB 2008-2018). De Bever is beschermd onder de habitatrichtlijn en Bunzing is een beschermde soort die wordt genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1).

Potentie plangebied

Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals Egel, en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Al deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Brabant 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Bever. De benodigde levensvoorwaarden zijn hiervoor niet aanwezig. Verder is het

mogelijk dat incidenteel een Bunzing of andere kleine marter-achtige het plangebied gebruikt als jachtterrein of om langs te trekken.

3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

Aangetroffen vleermuizen

Er zijn in het verleden in de omgeving van het plangebied alleen losse waarnemingen van langsvliegende en plaatselijk foeragerende vleermuizen verricht (NDFF 2008-2018).

Er zijn in de omgeving van het plangebied vijf soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2008-2018). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Watervleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Potentie verblijfplaatsen

In het plangebied kunnen geen vleermuizen verblijven omdat ter plaatse geen geschikte bebouwing is en omdat geen geschikte holtes of spleten werden waargenomen in de aanwezige bomen.

Potentie foerageergebied

Het plangebied is geschikt voor foeragerende vleermuizen. De aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

Potentie vliegroute

Vanwege het ontbreken van lijnvormige elementen zoals bomenrijen of brede rietkragen binnen het plangebied kan geen sprake zijn van een belangrijke functie als vliegroute voor vleermuizen.

Het viaduct onder de rijksweg A59 en ook de bomenrij langs het water 'Kromgat' (net buiten het plangebied) kan gebruikt worden als onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. In het verleden zijn hier namelijk waarnemingen van meerdere passerende dieren gedaan zoals 30 passerende Gewone dwergvleermuizen, 20 passerende Meervleermuis, twee passerende Ruige dwergvleermuis en één passerende Watervleermuis (NDFF 2008-2018).



Het viaduct net buiten het plangebied dat waarschijnlijk in gebruik is als vliegroute voor vleermuizen.

3.2.7 Overige fauna

Aangetroffen soorten

Er zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde soorten in of rond het plangebied. Tijdens het veldbezoek werden dergelijke soorten ook niet waargenomen.

Potentie plangebied

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor andere beschermde diersoorten in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

4**Effectbeoordeling en maatregelen**

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

4.1 Vissen

Als de verkaveling gelijk blijft en de wateren niet substantieel veranderen door bijvoorbeeld schaduwwerking, is geen negatief effect mogelijk op eventueel aanwezige Grote modderkruiper. Als ingrijpend aan wateren en oevers wordt gewerkt, dan is vervolgonderzoek naar deze vissoort nodig.

Als deze soort aanwezig is zullen, voorafgaand aan het werk, buiten de gevoelige perioden, de (beschermde) vissen binnen de invloed-sfeer van de werkzaamheden moeten worden weggevangen en zal vervangend leefgebied worden gecreëerd voor de Grote modderkruiper.

Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Projectplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

4.2 Amfibieën

Als de verkaveling gelijk blijft en de wateren niet substantieel veranderen door bijvoorbeeld schaduwwerking, is geen negatief effect mogelijk op eventueel aanwezige Alpenwatersalamander. Als ingrijpend aan wateren en oevers wordt gewerkt, dan is vervolgonderzoek naar deze vissoort nodig.

Als deze soort aanwezig is zullen, voorafgaand aan het werk, buiten de gevoelige perioden, de (beschermde) amfibieën binnen de invloed-sfeer van de werkzaamheden moeten worden weggevangen en zal vervangend leefgebied worden gecreëerd voor de Alpenwatersalamander.

Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Projectplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

4.3 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

Soorten met jaarrond beschermde nesten

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied, wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het is, afhankelijk van de precieze inrichting, zelfs zeer goed mogelijk dat de terreinen door toename van kruiden geschikter wordt.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door Bunzing of andere marters wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het is, afhankelijk van de precieze inrichting, zelfs zeer goed mogelijk dat het terrein door toename van kruiden en ruigte geschikter wordt voor deze dieren.

4.5 Vleermuizen

Foerageergebied

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Na uitvoer van de plannen zal het gebied opnieuw kunnen dienen als foerageergebied voor vleermuizen.

Vliegroutes

Men dient rekening te houden met de vliegroute als men e.v.t. verlichting zou willen aanbrengen op het terrein. Het advies is dan ook om vleermuisvriendelijk licht te gebruiken. Dan worden er geen belangrijke gevolgen verwacht voor (langs-vliegende) vleermuizen.

4.6 Conclusie effectbeoordeling

Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten ten aanzien van de Grote modderkruiper en de Alpenwatersalamander. Dergelijke negatieve effecten worden alleen verwacht als wateren en oevers betrokken worden bij de plannen. Als ingrijpend aan wateren en oevers wordt gewerkt, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soorten.

In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoeken vermeld.

Tabel 2.

Optimale periode voor uit te voeren vervolgonderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.

Soort/Soortgroep	Optimale periode	Aantal bezoeken
Vissen		
Grote modderkruiper	november	2
Amfibieën		
Alpenwatersalamander	maart - september	5

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan drie kilometer afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, de Biesbosch. Gezien de grote afstand en de uit te voeren werkzaamheden worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingzones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 4). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

5.3 Houtopstanden

Er worden geen buiten de (volgens de Wnb bepaalde) bebouwde kom gelegen beplantingen gekapt, groter dan 1000 m². Daarnaast voorziet het plan niet in het kappen van meer dan 20 bomen in een rijbeplanting. Op grond hiervan wordt het plangebied niet beschermd als bijzondere houtopstand.

5.4 Overige relevante wetgeving

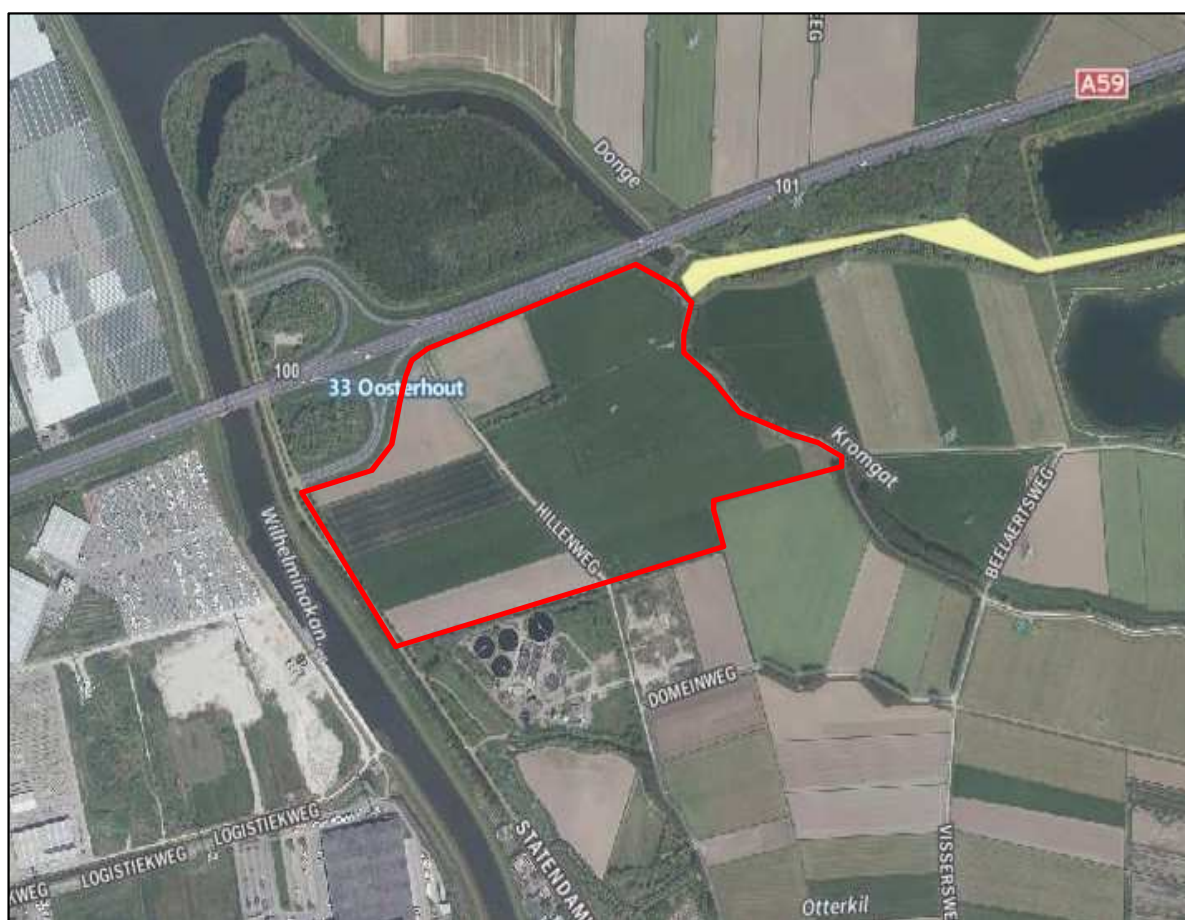
Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

5.5 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving dan die beschreven in hoofdstuk 3 en 4 aan de orde is bij uitvoering van de plannen.

Figuur 4.

Ligging van het plangebied (rood omrand) ten opzichte van het NNN-netwerk.



6 Conclusies

6.1 Beschermde soorten Wnb

- ♣ Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten vissen, amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- ♣ In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- ♣ In het onderzoeksgebied kunnen beschermde vissen voorkomen die zijn beschermd als 'andere soort'. Het betreft de Grote modderkruiper. Omdat bij ingrijpende werkzaamheden aan wateren negatieve effecten niet uitgesloten zijn, is in dat geval onderzoek naar in gebruik zijnde verblijfplaatsen van deze soort noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Wordt tijdens de veldinventarisatie deze soort aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ In het onderzoeksgebied kunnen beschermde amfibieën voorkomen die zijn beschermd als 'andere soort'. Het betreft de Alpenwatersalamander. Als er ingrijpende werkzaamheden aan wateren worden uitgevoerd zijn negatieve effecten niet uitgesloten, dan is onderzoek naar in gebruik zijnde verblijfplaatsen van deze soort noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Wordt tijdens de veldinventarisatie deze soort aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- ♣ Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vogels kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.
- ♣ Voor incidenteel aanwezige kleine marterachtigen wordt geen belangrijk negatief effect verwacht vanwege de grootte van het plangebied en de ruime aanwezigheid vergelijkbaar en beter biotoop in de naaste omgeving. De dieren kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.
- ♣ Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep

omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

- ♣ De rand van het plangebied kan gebruikt worden als onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. De aard van het plangebied zal echter tijdens de aanleg maar ook later niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht. Het advies is om vleermuisvriendelijke verlichting aan te brengen.

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving aan de orde is dan die hierboven beschreven in §6.1.

6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten eventuele werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Uit eventueel te dempen wateren kunnen amfibieën (alle stadia) of vissen verdreven worden door van 'dicht' naar 'open' te werken en geen dieren in te sluiten. Als dit niet mogelijk is kunnen de dieren weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.
- ♣ Bij de werkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

7

Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

- BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels*. Schuyt & Co., Haarlem.
- BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika*. Tirion Natuur.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED.), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.
- HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zooddier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.
- JENINGA, S.K., Y.N. RADSTAKE & R.E. VAN DER VLIET, 2020. *Natuurtoets windturbines in het Energiepark A59*. Rapport 20-070. Bureau Waardenburg, Culemborg
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000*. – *Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING
VZZ EN GEGEVENS AUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2017*, 13
maart 2017.



8 Bijlagen

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 1.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 1.2 Soortbescherming

Bijlage 1.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 3.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

Tabel 1. Vrijstellingen voor ontheffingsaanvragen voor soorten per provincie. + = vrijgesteld; rood = niet vrijgesteld.												
	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZL	ZH
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+1						
Egel	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hermelijn	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+2						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Veldmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en Reptielen												
Bruine kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+3						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+4						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden
 +1: geldt in de periode maart-april en juli t/m november
 +2: geldt in de periode 15 augustus t/m februari
 +3: geldt in de periode juli t/m september
 +4: geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen¹
2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

¹Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

- ♣ Ontheffing is nodig in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten

- ♣ Ontheffing is nodig ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ Ontheffing is in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van (groot) openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ Ontheffing is nodig in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.

Bijlage 1.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van 'vaste rust- of verblijfplaatsen' en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën 'broedvogels met jaarrond beschermd nesten', categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats betrokken als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie: 1 = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats; 2 = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop; 3 = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing; 4 = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Buizerd	4	
Gierzwaluw	2	
Grote gele kwikstaart	3	
Havik	4	
Huismus	2	
Kerkuil	3	
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Ransuil	4	
Roek	2	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Steenuil	1	
Wespendief	4	
Zwarte wouw	4	

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als geen schade optreedt en de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, zal de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De

bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld en er moet een belang zijn voor het project vergelijkbaar met genoemde belangen uit de VRL, HRL of de 'andere soorten'.

Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschap-pelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0>

Habitattoets

Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een

vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

Externe werking

Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Om de mate van stikstofvervuiling te volgen en te reguleren is de zogenaamde 'Programmatistische Aanpak Stikstof' (PAS) in werking getreden. Boven bepaalde 'drempelwaardes' kan een project vanwege neergeslagen stikstof meldings- of vergunning plichtig zijn.

Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Ingrepen in gebieden die horen bij het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het netwerk of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Getoetst wordt of een ingreep van invloed is op 'wezenlijke kenmerken en waarden', het NNN kent geen toetsing op 'externe werking'. Als een ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Uitgangspunt bij het toestaan van ingrepen is dat netto sprake moet zijn van een versterking van het netwerk.

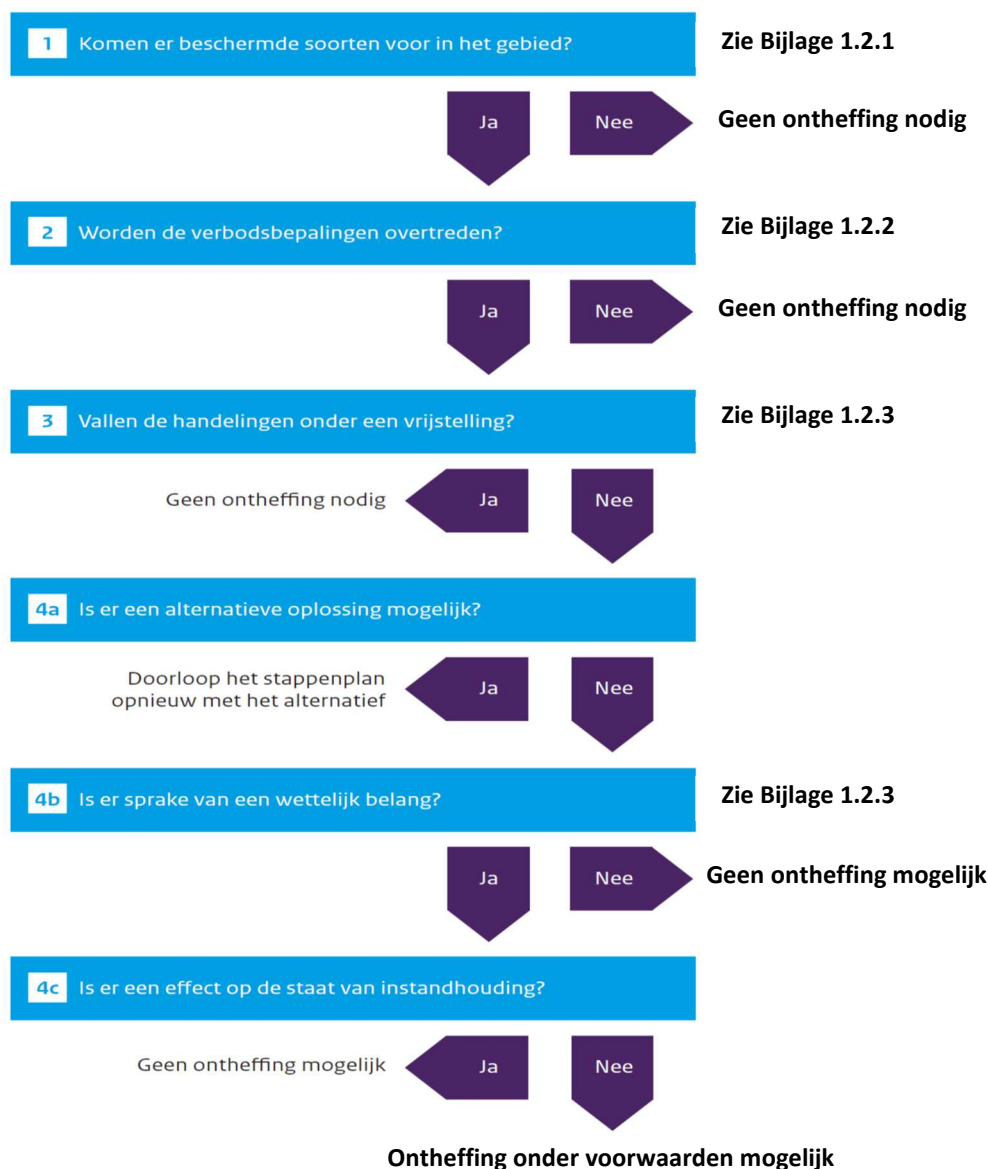
Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Figuur 5.
Stappenplan
procedure
ecologisch
onderzoek en
ontheffing



Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 5 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een projectplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk 'aan te haken' bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de 'Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat 'Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten'. Ook hierbij dient een projectplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een 'Verklaring van geen bedenkingen' (VVGB) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage

5 Verslag Inspraakprocedure Energiepark
A59

Bijlage

6 Verslag Omgevingsdialoog



VERSLAG OMGEVINGSDIALOOG ENERGIEPARK A59 (ZON)

Het project is door Shell overgedragen aan Eneco Solar. Daar waar in de rapporten Shell wordt genoemd, gelieve Eneco Solar te lezen en Eneco wanneer wordt verwezen naar het wind initiatief.

INHOUD

1.	Omgevingsdialoog in Oosterhout	4
1.1	Waarom een Omgevingsdialoog?	4
1.2	Wat is een Omgevingsdialoog?	4
1.3	Status en context van het Omgevingsdialoog	4
1.4	Wie is verantwoordelijk, en wat is de rol van de gemeente?	5
2.	Stakeholders.....	6
2.1	Direct belanghebbenden	6
2.2	Overzicht van benaderde en gesproken belanghebbenden	6
2.3	Proces gesprekken	7
2.4	Proces en beschrijving raadsinformatie sessies	7
2.5	Bewonersbijeenkomsten Virtueel Energiecafé en Panoramapaviljoen	7
2.6	Inspraakprocedure van de gemeente (geen onderdeel van de omgevingsdialoog)	8
3.	belangen, zorgen en kansen.....	9
3.1	Vóór duurzame energie in Oosterhout	9
3.1.1	Input Omgevingsdialoog	9
3.1.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	9
3.2	Locatiekeuze	10
3.2.1	Input Omgevingsdialoog	10
3.2.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	10
3.3	Inpassing en uitzicht	10
3.3.1	Input Omgevingsdialoog	10
3.3.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	11
3.4	Omvang van het zonnepark.....	11
3.4.1	Input Omgevingsdialoog	11
3.4.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	11
3.5	Natuurwaarden en biodiversiteit	12
3.5.1	Input Omgevingsdialoog	12
3.5.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	12
3.6	Geluidshinder	13
3.6.1	Input Omgevingsdialoog	13
3.6.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	13
3.7	Lichtreflectie	13

3.7.1	Input Omgevingsdialoog	13
3.7.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	13
3.8	Bouwverkeer tijdens de aanleg	14
3.8.1	Input Omgevingsdialoog	14
3.8.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	14
3.9	Kennis en excursies.....	15
3.9.1	Input Omgevingsdialoog	15
3.9.2	Reactie en verwerking bij planvorming.....	15
3.10	Participatie.....	15
3.10.1	Input Omgevingsdialoog	15
3.10.2	Reactie en verwerking bij planvorming	16
3.11	Veiligheid	16
3.11.1	Input Omgevingsdialoog	16
3.11.2	Reactie en verwerking bij planvorming	16
3.12	Vervolgafspraken na de gesprekken	17
4.	Conclusie	18
	BIJLAGE 1 - Lijst belanghebbenden aangeleverd door de gemeente	19
	BIJLAGE 2 – Stakeholders.....	20
	BIJLAGE 3 – Tijdslijn	22

1. OMGEVINGSDIALOOG IN OOSTERHOUT

1.1 Waarom een Omgevingsdialoog?

Shell wil een actieve rol spelen in de transitie van het Nederlandse energiesysteem en daarbij de kansen en uitdagingen van de energietransitie benutten. Hierbij is samenwerking met name op lokaal niveau de sleutel tot succes. Om duurzame en innovatieve oplossingen te kunnen realiseren zijn goede samenwerking met de lokale overheid, belanghebbenden en draagvlak in de omgeving essentieel.

Het plangebied voor het EnergieparkA59 ligt tussen de A59, de Statendamweg, het Kromgat en de Domeinweg (dichtstbijzijnde adres is van het RWZI Dongemond, Statendamweg 90). De initiatiefnemers Eneco en Shell zetten samen met de grondeigenaren in op een combinatie van zonne- en windenergie in het EnergieparkA59, geheel in lijn met de wensen en duurzaamheidsambities van de gemeente Oosterhout. Shell verkent hierbij de mogelijkheden voor zonne-energie als onderdeel van het EnergieparkA59. Het beoogde zonnepark is niet zichtbaar voor omwonenden, maar wel zichtbaar vanaf de omliggende wegen. Dit kan impact hebben op de beleving van het gebied door de omgeving. Daarnaast heeft het zonnepark een ander gebruik van de grond tot gevolg, met als nieuwe functies het opwekken van groene stroom en de versterking van biodiversiteit. Het is daarom belangrijk dat de bewoners en andere direct belanghebbenden worden betrokken en geconsulteerd bij de ontwikkeling en exploitatie van het zonnepark. Ook de gemeente vindt dat belangrijk en stelt de richtlijn Omgevingsdialoog als eis voor het indienen van de omgevingsvergunning.

De Omgevingsdialoog is bedoeld om te informeren, de omgeving te betrekken en om input op te halen over de plannen uit de omgeving. Dat wil dus niet zeggen dat alle partijen het met de plannen eens hoeven te zijn. Het is wel de bedoeling dat er goede interactie tussen de initiatiefnemers en de belanghebbenden is geweest en dat hier zorgen en vragen zijn geadresseerd en waar mogelijk zijn meegenomen in de vergunningsaanvraag.

1.2 Wat is een Omgevingsdialoog?

De Omgevingsdialoog houdt in dat gedurende de planontwikkeling de dialoog met de omgeving en haar belanghebbenden (zie 2.1) wordt aangegaan. Hierbij is het voor Shell als initiatiefnemer van belang inzicht te krijgen in de belangen, wensen, vragen en zorgen van omgeving. Waar mogelijk worden deze meegenomen in de verdere uitwerking van het ontwerp van het plan. De uitkomsten worden door de initiatiefnemer besproken met de omgeving en vastgelegd in een verslag. Dit verslag zal vervolgens onderdeel uitmaken van de aanvraag omgevingsvergunning, waarna de gemeente de uitkomsten van de Omgevingsdialoog betreft in haar besluitvorming.

De Omgevingsdialoog verandert niets aan de wettelijke mogelijkheden van het indienen van zienswijzen in een bestemmingsplanprocedure of het bezwaar maken tegen een verleende omgevingsvergunning.

1.3 Status en context van het Omgevingsdialoog

Shell gaat graag in een vroeg stadium met de omgeving in gesprek over de plannen voor zonneparken als onderdeel van de energietransitie. Op verzoek van de gemeente Oosterhout heeft Shell echter gewacht, totdat de gemeenteraad geïnformeerd was over de plannen voor het EnergieparkA59. De gemeente heeft

vervolgens toestemming gegeven voor het starten van de Omgevingsdialoog voor het EnergieparkA59 op 31 maart 2020. Met een aantal belanghebbenden, zoals de natuurorganisaties is op dat moment wel al eerder gesproken. Parallel aan de Omgevingsdialoog liep de inspraakprocedure van de gemeente naar aanleiding van het principeverzoek.

Met dit verslag wordt de Omgevingsdialoog afgerond volgens de richtlijnen die de gemeente hiervoor heeft opgesteld. De dialoog met de omgeving loopt tijdens het project door, zodat ook na afronding van de Omgevingsdialoog de omgeving betrokken blijft en de mogelijkheid blijft houden om vragen, zorgen en ideeën te delen met de initiatiefnemers.

1.4 Wie is verantwoordelijk, en wat is de rol van de gemeente?

De verantwoordelijkheid voor de Omgevingsdialoog is Shell, de initiatiefnemer van het plan voor een zonnepark in het EnergieparkA59. De gemeente heeft geen deel uitgemaakt aan de Omgevingsdialoog, maar is wel als toehoorder aanwezig geweest bij een aantal gesprekken die Shell heeft gevoerd met de omgeving. Voornaamste reden hiervoor was de informatieronde over het duurzaamheidsbeleid en de inspraakprocedure, die aan de Omgevingsdialoog parallel liepen. Daarom was het wenselijk gezamenlijk op te trekken en op dezelfde momenten om de omgeving te spreken.

Inspraakprocedure

De inspraakprocedure is de verantwoordelijkheid van de gemeente. De Inspraak gaat over het beleidsvoornemen van de gemeente, om op basis van het principeverzoek van Shell, de omgevingsvergunning te willen ontvangen. Met dit proces vraagt de gemeente de inwoners om hun mening over dit beleidsvoornemen. De gemeente maakt een reactie op deze zienswijzen, waarbij met redenen omkleed wordt aangegeven op welke punten al dan niet tot aanpassing van het beleidsvoornemen wordt overgegaan. Met uiteindelijk als conclusie het besluit van het college of zij wel of niet de aanvraag omgevingsvergunning willen ontvangen of, onder welke voorwaarden.

2. STAKEHOLDERS

2.1 Direct belanghebbenden

Om belanghebbenden in de omgeving te identificeren is een selectie gemaakt van stakeholders die gevolgen kunnen ondervinden door de komst van het zonnepark. Dit zijn personen en/of organisaties die een aantoonbaar belang hebben. De volgende definities zijn hierbij gehanteerd:

- Alle bewoners, organisaties en bedrijven binnen een straal van 1 kilometer van het zonnepark wonen of zijn gehuisvest;
- Alle bewoners, organisaties en bedrijven die op een andere manier direct belanghebbend zijn, bijvoorbeeld:
 - Partijen die gebruik maken van het plangebied voor bijvoorbeeld recreatie;
 - Partijen die direct betrokken zijn bij het belang van natuur in het plangebied;
 - Partijen die te maken hebben met de ontwikkeling van het initiatief;
 - Partijen die op verzoek van de gemeente zijn meegenomen in de dialoog.

Daarnaast zijn ook indirect belanghebbenden in overleg met de gemeente Oosterhout meegenomen in de Omgevingsdialoog:

- Onderwijs
- Bedrijven op Statendam noord en -midden
- Brandweer

De gemeente heeft de initiatiefnemer geadviseerd doormiddel van het verstrekken van een overzicht van belanghebbenden (zie bijlage 1) die betrokken moeten worden in de Omgevingsdialoog.

2.2 Overzicht van benaderde en gesproken belanghebbenden

Shell en Eneco trokken gezamenlijk op bij het benaderen van de belanghebbenden, het voeren van de gesprekken en bij de vastlegging hiervan. Op deze wijze kreeg de omgeving een compleet beeld van het EnergieparkA59 en werd de omgeving effectief betrokken. Shell heeft belanghebbenden bij twee bijeenkomsten gesproken en tijdens individuele gesprekken.

- a. Circa 6.240 huishoudens uit Oosterhout zijn per brief uitgenodigd voor het Virtueel Energiecafé op 2 april. De uitnodiging heeft daarnaast gestaan in het weekblad Oosterhout (oplage 25.000). Circa 90 bewoners namen deel aan het Virtueel Energiecafé.
- b. Circa 8.960 huishoudens uit Oosterhout, Made, Raamsdonkveer en Geertruidenberg zijn per brief uitgenodigd voor het Panoramapaviljoen op 12 september. De uitnodiging heeft daarnaast gestaan in de weekbladen Oosterhout, 't Carillon, en De Langstraat (oplage 49.000). Circa 120 bewoners waren in groepjes van maximaal vijf personen gedurende de dag in de tent in de Oranjepolder.
- c. Met circa 20 belanghebbende organisaties en bedrijven zijn individuele gesprekken gevoerd. Eenzelfde aantal gaf aan, nadat we contact hadden opgenomen, geen behoefte aan een gesprek te hebben. Zie bijlage 2

De website www.energieparka59.nl beschrijft het project, de procedures en doet verslag van het Energiecafé en het Panoramapaviljoen. Vragen en antwoorden uit de gesprekken zijn hier voor iedereen toegankelijk. De website biedt mogelijkheden om vragen te stellen en om vervolgesprekken aan te vragen.

Verslag Omgevingsdialoog **Fout! Gebruik het tabblad Start om Title toe te passen op de tekst die u hier wilt weergeven.**

2.3 Proces gesprekken

Shell en Eneco hebben bedrijven en organisaties benaderd via telefoon of de mail. Als een eerste contactpoging via deze weg niet lukte volgde een tweede en derde poging via mail en (indien beschikbaar) telefoon. Van alle gesprekken zijn verslagen gemaakt, welke na afloop voorgelegd zijn aan de gesprekspartners. Tijdens de gesprekken en e-mails is verwezen naar de website www.energieparkA59.nl waar voor de belanghebbenden de relevante informatie te vinden is.

Bewoners van Oosterhout in de wijk Dommelbergen werden uitgenodigd voor het Energiecafé. Bewoners van Oosterhout in de wijk Dommelbergen en uit Oosterhout, Made, Raamsdonkveer en Geertruidenberg zijn voor het Panoramapaviljoen uitgenodigd. De uitnodigingen zijn via lokale kranten verschenen. Gespreksverslagen en antwoorden op aanvullende vragen zijn allen gepubliceerd op de website www.energieparka59.nl.

2.4 Proces en beschrijving raadsinformatie sessies

Shell heeft twee keer direct met de gemeenteraad van Oosterhout gesproken. Het eerste moment was tijdens een raadsinformatiebijeenkomst online op 31 maart 2020. De fysieke bijeenkomst op 25 maart 2020 ging niet door vanwege de COVID-19 maatregelen. Tijdens de bijeenkomst heeft Shell de plannen voor het zonnepark gepresenteerd en heeft daarna de vragen van de raadsleden beantwoord.

Het tweede moment was tijdens een speciaal raads-blok tijdens het Panoramapaviljoen op 12 september 2020. Shell heeft de stand van zaken van het plan voor het zonnepark toegelicht en vragen beantwoord van de raadsleden.

2.5 Bewonersbijeenkomsten: Virtueel Energiecafé en Panoramapaviljoen

Virtueel Energiecafé

De eerste bewonersbijeenkomst was een Virtueel Energiecafé georganiseerd door Eneco en Shell was op 2 april 2020. Het Virtuele Energiecafé kwam in de plaats van het geplande fysieke Energiecafé op 12 maart 2020 in basisschool de Duizendpoot. Deze bijeenkomst werd afgelast vanwege de COVID-19 maatregelen.

- Datum: 2 april 2020
- Deelnemers: 90
- Aantal vragen: 120
- Middel: Webinar ([klik hier om het webinar terug te kijken](#))

Bewoners, maar ook bedrijven en andere belanghebbenden konden met hun pc of met een mobiel apparaat verbinding maken met de live Webinar. De gemeente, Shell en Eneco gaven toelichting op de plannen en beantwoordden vragen van deelnemers. Het programma bood veel ruimte voor vragen. Vragen die niet tijdens de uitzending beantwoord waren, zijn in de week daarna persoonlijk beantwoord. Het overzicht van alle vragen is meegestuurd en op de [website](#) geplaatst. Ook losse opmerkingen van deelnemers zijn geplaatst op de website.

Panoramapaviljoen EnergieparkA59

De tweede bewonersbijeenkomst was fysiek in het Panoramapaviljoen EnergieparkA59 op 12 september 2020. Eneco en Shell organiseerden een bijeenkomst in het plangebied.

- Datum: 12 september 2020
- Deelnemers: 120

- Aantal vragen: 189. Aantal vragen is samengevoegd en vragen zijn al naar aanleiding het Energiecafé eerder beantwoord. Totaal zijn circa 50 nieuwe vragen naar aanleiding van het Panorama paviljoen beantwoord en de op website gezet.
- Middel: Panoramapaviljoen in de polder op locatie van het plangebied.

Het Panoramapaviljoen bestond uit een grote open tent in de Oranjepolder met daaromheen borden met visualisaties van hoe het EnergieparkA59 eruit zou zien. Het doel daarvan was een beeld geven hoe het EnergieparkA59 eruit zou zien als men op die plek in de polder zou staan. In groepjes van maximaal vijf gingen de deelnemers eerst 20 minuten in gesprek met Eneco en daarna 20 minuten met Shell in gesprek. Deelnemers konden vragen die ze na het gesprek nog hadden opschrijven op een evaluatieformulier. Shell en Eneco hebben alle vragen beantwoord, en op de website geplaatst. Alle deelnemers hebben hierover een mail ontvangen. Een fotoverslag en een video zijn terug te vinden op de website.

2.6 Inspraakprocedure van de gemeente (geen onderdeel van de omgevingsdialoog)

De inspraakprocedure is de verantwoordelijkheid van de gemeente Oosterhout. Omdat het parallel heeft gelopen aan de omgevingsdialoog, en omdat het resultaat van de inspraakprocedure ook impact heeft op de planvorming, is de inhoud in dit verslag opgenomen.

Datum: het principeverzoek van Shell heeft ter inspraak gelegen in de periode februari tot en met april van dit jaar. Ter afsluiting heeft de gemeente Oosterhout op 27 juni 2020 een fysieke bijeenkomst georganiseerd waar ongeveer 100 geïnteresseerden op afkwamen.

- Aantal inspraakreacties: 8
- Aantal gecombineerde reacties met het windpark: 5

Hierbij een [link](#) naar meer informatie over de inspraakprocedure en het inspraakverslag van de gemeente.

3. BELANGEN, ZORGEN EN KANSEN

Hieronder staan de thema's beschreven die een hoofdrol speelden in de gesprekken tijdens de Omgevingsdialoog. Aan het eind volgt de conclusie.

3.1 Vóór duurzame energie in Oosterhout

3.1.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Stichting ONE, Natuurplein de Baronie, IVN Natuurtuin, MC Roadrockers Oosterhout, HMC Raamsdonksveer, Wijkraad Raamsdonksveer Zuid, Plukmade Tuinders, Provincie, Gemeente Drimmelen, Gemeente Geertruidenberg, Inspraakreacties, Virtueel Energiecafé 2 april, Panoramapaviljoen 12 september, Enexis, RWZI

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de gehele looptijd van de omgevingsdialoog.

Uit de inspraakreacties, het Virtueel Energiecafé, het Panoramapaviljoen en de individuele gesprekken met belanghebbenden bleek dat zij vóór duurzame energie zijn en dat de energietransitie vorm moet krijgen binnen de gemeente Oosterhout. Het belang van de energietransitie werd onderstreept en veel van de gesprekspartners lieten weten op welke manieren zij zelf al bijdragen.

O.a. Stichting ONE gaf aan dat zij het idee van het EnergieparkA59 goed vinden en dat ze het belangrijk vinden dat duurzame energie in Oosterhout zelf wordt opgewerkt. De verwachting is dat er in de toekomst weer betere oplossingen voor handen zullen zijn voor het opwekken van duurzame energie en opslag. Maar voor de komende 20 jaar vinden zij EnergieparkA59 een belangrijke stap de duurzame ambities waar te kunnen maken.

Daarnaast wordt de zichtbaarheid van het wind- en zonnepark ook als katalysator gezien die wellicht voor een rimpeleffect kan zorgen en de verdere verduurzaming van Oosterhout kan versnellen.

3.1.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Shell staat positief tegenover de mening van de belanghebbenden dat duurzame energie een plek moet krijgen in Oosterhout. Shell wil graag een actief deelnemen aan de energietransitie en werkt hard aan het realiseren van duurzame energieprojecten in samenspraak met de directe omgeving. De acceptatie van het zonnepark wordt gezien als een krachtig signaal om te kunnen bijdragen aan de energietransitie van Oosterhout, waarbij we de omgeving blijven betrekken.

3.2 Locatiekeuze

3.2.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Natuurplein de Baronie, IVN Natuurtuin, Wijkraad Raamsdonksveer Zuid, Virtueel Energiecafé, Inspraakreacties, Panoramapaviljoen

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de gehele looptijd van de omgevingsdialoog. Dit thema is het meest benoemd ten tijde van het Virtueel Energiecafé, daarna kwam het tijdens enkele gesprekken terug.

Shell kreeg veel vragen over hoe de locatiekeuze tot stand is gekomen. Belanghebbenden vroegen zich af waarom gekozen is voor de huidige locatie. Zij ervaren de locatie als zwaar belast, met onder meer de snelwegen A27/A59, de Amercentrale, 380KV en de windturbines op Weststad. Ook speelt de vraag of een zonnepark op land in Oosterhout nodig is en of alle daken wel geëutiseerd zouden kunnen worden binnen de gemeente. En of hier zomaar agrarische bestemmingen voor zouden moeten worden gebruikt. Voor Natuurplein de Baronie speelt mee dat het plangebied aanzienlijk natuurwaarde met zich meebrengt. En zij zouden graag een andere invulling van het gebied zien. Vanuit bewoners kwamen tijdens het Virtueel Energiecafé en het Panoramapaviljoen een paar voorstellen voor alternatieven: het volleggen van bedrijfspanden met zonnepanelen, een groter zonnepark zonder windturbines en drijvende zonnepanelen op de Plas van Caron.

3.2.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Shell kan het door de gemeente aangewezen zoek- en plangebied niet wijzigen en heeft voor dit gebied het ontwerp opgesteld. De gemeente is in zijn onderbouwing wat ons betreft duidelijk, waarbij dit zonnepark een bijdrage kan leveren in de duurzaamheidsambities van de gemeente. De gemeente stimuleert daarnaast ook zon op dak en is van mening dat zon op dak en ons zonnepark beide nodig zijn om de duurzame ambities te realiseren.

3.3 Inpassing en uitzicht

3.3.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: gemeente Oosterhout, omwonenden Virtueel Energiecafé, MC Roadrockers Oosterhout, HMC Raamsdonksveer, Panoramapaviljoen

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de loop van de omgevingsdialoog.

De omwonenden hebben te kennen gegeven dat de Oranjepolder een belangrijk gebied is om te recreëren. Hierom was er algemene nieuwsgierigheid naar hoe het zonnepark in het landschap zal komen te liggen en hoe/in welke mate deze zichtbaar zal zijn. Tijdens het Virtueel Energiecafé werd gevraagd wat de gevolgen van het zonnepark zijn voor fietsers en wandelaars. Tijdens het Panoramapaviljoen werd enkele keren door bewoners aangegeven dat zij graag met de hond wandelen of hardlopen in de polder. In zijn algemeenheid geven belanghebbenden aan dat er een verminderde zichtbaarheid van zonnepark, waar mogelijk, de voorkeur geniet.

Met betrekking tot de opstelling en hoogtes was er voornamelijk behoefte aan verduidelijking. Er werden wel mogelijkheden gezien voor fauna als de panelen niet te dicht bij de grond zouden worden geplaatst. Sportverenigingen MC Roadrockers Oosterhout en HMC Raamsdonksveer gaven aan te verwachten geen overlast te ervaren van het zonnepark. Overige benaderde fietsclubs en andere sportverenigingen en recreatieverenigingen (zie BIJLAGE 2 –) hebben aangegeven geen behoefte te hebben om in een gesprek verder te spreken over de initiatieven binnen het EnergieparkA59.

3.3.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Het inpassingsplan laat zien dat het zonnepark goed is in te passen in het aangewezen zoekgebied. Het zonnepark kan goed landschappelijk worden ingepast waarbij natuurwaarden kunnen worden hersteld en waarbij de structuur, richting en aanwezige omvang van de kavels intact worden gelaten. Het zonnepark is alleen in de volledige omvang zichtbaar van de A59 en vanaf een deel van het fietspad langs het Kromgat. Belanghebbenden geven aan dat het de voorkeur geniet om vanaf het fietspad het zonnepark zo min mogelijk te zien. In de werkgroep biodiversiteit wordt besproken hoe het zicht met de groenzones langs het Kromgat kan worden geminimaliseerd. Daarnaast is verzocht of de circa 15 transformatiehuisjes die in het plan langs de Hilleweg worden geplaatst, groen kunnen worden geverfd waardoor ze minder in het zicht zijn. Shell neemt deze verzoeken mee in de verdere uitwerking.

3.4 Omvang van het zonnepark

3.4.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Stichting ONE, Natuurplein de Baronie, IVN Natuurtuin, Provincie, Gemeente Drimmelen, Gemeente Geertruidenberg, Virtueel Energiecafé 2 april, Inspraakreacties, Panoramapaviljoen 12 september

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de loop van de omgevingsdialoog.

Vrijwel tijdens alle gespreken werd er gevraagd naar de grootte van het zonnepark. In algemene zin werd dit ter informatie aangenomen. Omdat de bijdrage dat het zonnepark aan de duurzaamheidsambities van de gemeente levert als positief wordt gezien, werd in sommige gevallen gevraagd waarom niet het hele gebied tot aan de Domeinweg voor het zonnepark wordt gebruikt.

Het zonnepark lijkt een geaccepteerde omvang te hebben die de bestaande grenzen van het gebied respecteert en een passende plek in de Oranjepolder kan krijgen. Vanuit de woningen en/of de bedrijfspanden is het zonnepark niet zichtbaar. Alleen vanaf de verhoogde A59 en een klein stuk van het fietspad langs het Kromgat is het zonnepark in haar totale omvang zichtbaar.

3.4.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Over het algemeen wordt gesteld dat het zonnepark met de grootte zoals beschreven is in het plan een passende plaats kan krijgen in de Oranjepolder, mits goed landschappelijk ingepast, waarbij groenstroken het zicht vanaf bepaalde plaatsen ontnemen en waarbij het zonnepark bijdraagt aan het verhogen van de biodiversiteit. Een groter zonnepark zoals door enkele belanghebbende is voorgesteld is op dit moment niet mogelijk, omdat we geen overeenkomst met de grondeigenaren hebben ten zuiden van het plangebied. Een kleiner zonnepark is ook niet mogelijk omdat het project dan onvoldoende bijdraagt aan de duurzame ambities van de gemeente Oosterhout en daarnaast niet economisch rendabel is.

3.5 Natuurwaarden en biodiversiteit

3.5.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Natuurplein de Baronie, IVN Natuurtuin, Natuurfederatie Geertruidenberg, Inspraakreacties, Virtueel Energiecafé 2 april, Panoramapaviljoen 12 september

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de loop van de omgevingsdialoog.

Bij bewoners en natuurverenigingen leven zorgen over de impact van het zonnepark op de bestande fauna en natuurbeleving in de Oranjepolder. Natuurorganisaties IVN en Natuurplein de Baronie deelden hun zorgen over de impact op het gebied en de natuurwaarde die het heeft. Zij vroegen zich af of Shell hier voldoende rekening mee houdt en waren benieuwd naar de rapportage van de natuurtoets die bij de aanvraag omgevingsvergunning wordt gevoegd.

In de inspraakreacties, tijdens het Virtueel Energiecafé en tijdens het Panorama Paviljoen bleek ook de zorg over voornamelijk de fauna. Bezoekers gaven aan dat in de Oranjepolder tal van verschillende weide- en akkervogels zitten en vroegen welke maatregelen worden genomen om deze fauna de ruimte te geven.

Er werden een aantal vragen gesteld over de impact op de natuurbeleving vanuit het fietspad land het Kromgat, omdat vanaf een deel van het fietspad het zonnepark duidelijk zichtbaar is.

Het maatschappelijk probleem van drastische afname van biodiversiteit in het landelijke gebied leeft ook in Oosterhout. Het zonnepark kan een bijdrage leveren aan versterking van de biodiversiteit in het gebied. Het Naturalis Biodiversity Center uit Leiden adviseert Shell hierbij. Om te spreken over hoe het zonnepark kan bijdragen en om ideeën hiervoor te toetsten is een werkgroep biodiversiteit opgezet.

Circa 30 bewoners hebben zich inmiddels opgegeven voor deze werkgroep. Daarnaast nemen ook Natuurplein de Baronie en IVN deel aan de werkgroep.

3.5.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Het zonnepark versterkt de natuurwaarden van het gebied. Naast de productie van groene stroom levert het zonnepark ook maatschappelijke meerwaarde door bij te dragen aan het vergroten van de biodiversiteit in het gebied. Ruim 37% van het plangebied zal onbebouwd blijven en deze ruimte zal een actieve invulling met groenstroken krijgen, met gedefinieerde zones waar geselecteerde zaadmengsels zullen worden ingezaaid. In het gebied wordt onderscheid gemaakt tussen diverse zones, met elk hun eigen doel en specifieke kenmerken op het gebied van kwaliteitsverbetering en biodiversiteit.

De uitgangspunten en restricties van deze zones zijn gedefinieerd. Ook is er een voorlopig plan voor de invulling van deze zones, deze is in de ruimtelijke onderbouwing meegenomen. Echter kiezen we ervoor met de werkgroep biodiversiteit de wensen van de omgeving, maar ook om de lokale kennis van experts mee te nemen bij de keuze die zal worden gemaakt voor de verschillende zones. Daarnaast adviseert Naturalis Biodiversity Center hoe biodiversiteit het beste verstrekt wordt en zal metingen doen voorafgaand aan de totstandkoming van het zonnepark. De werkgroep zal in oktober en november 2020 bij elkaar komen (virtueel) en middels een werksessie tot een advies komen.

3.6 Geluidshinder

3.6.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Kloosterhoeve, MC Roadrockers Oosterhout, HMC Raamsdonksveer, Energiecafé 2 april, Inspraakreacties, Panoramapaviljoen 12 september

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de loop van de omgevingsdialoog.

Tijdens het Virtueel Energiecafé en het Panoramapaviljoen zijn vragen gesteld over geluidproductie van het zonnepark en of dit hoorbaar zou zijn door omwonenden.

3.6.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Door de aanwezigheid van het zonnepark zal het geluidsniveau in het gebied niet significant toenemen. Een zonnepak bestaat uit zonnepanelen, draagconstructies, kabels en omvormers die vrijwel geen geluid produceren. Een geluidsstudie voor het Shell zonnepark in Moerdijk heeft dit laten zien.¹ Daarnaast is het niet aannemelijk dat het zonnepark het geluid van de A59 en de windturbines waarneembaar zal versterken. Een studie in Overbetuwe naar de geluidsoverdracht van wegverkeersgeluid heeft geconcludeerd dat versterking van het geluid door het zonnepark met menselijk oor niet waarneembaar is.² De bouw van het zonnepark zal circa 6-9 maanden duren en kan tijdelijk leiden tot extra geluid door het vervoer van materialen en de bouw en het installeren van de draagconstructie voor de panelen. Dit is echter tijdelijke hinder, waarbij gelet op de grote afstand tot woningen in de omgeving bovendien niet verwacht wordt dat deze hinder waarneembaar is.

3.7 Lichtreflectie

3.7.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Virtueel Energiecafé 2 april, Inspraakreacties, Panoramapaviljoen 12 september

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de loop van de omgevingsdialoog.

Tijdens gesprekken in het Panoramapaviljoen werd er gevraagd naar de lichtreflectie. Met name in relatie tot de snelweg. Hierbij is de voornaamste zorg lichtreflectie dat tot (tijdelijke) verblinding zou kunnen leiden tijdens het rijden.

Zonnepanelen worden zo ontworpen om zoveel mogelijk licht op te vangen. Hierdoor is de reflectie gering en dit is ook de reden dat zonneparken langs start- en landingsbanen van vliegvelden kunnen worden gebouwd. Zorgen over reflectie konden tijdens gesprekken hierover weggenomen worden.

3.7.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Uit onderzoek blijkt dat er geen aanpassing van het plan nodig is om binnen de wettelijke norm voor lichtreflectie te blijven. Het grootste deel van het zonlicht dat op de panelen terecht komt, wordt geabsorbeerd en omgezet in elektriciteit. De toplaag van zonnepanelen is echter gemaakt van glas. Hierdoor wordt ook een klein deel van het zonlicht gereflecteerd.

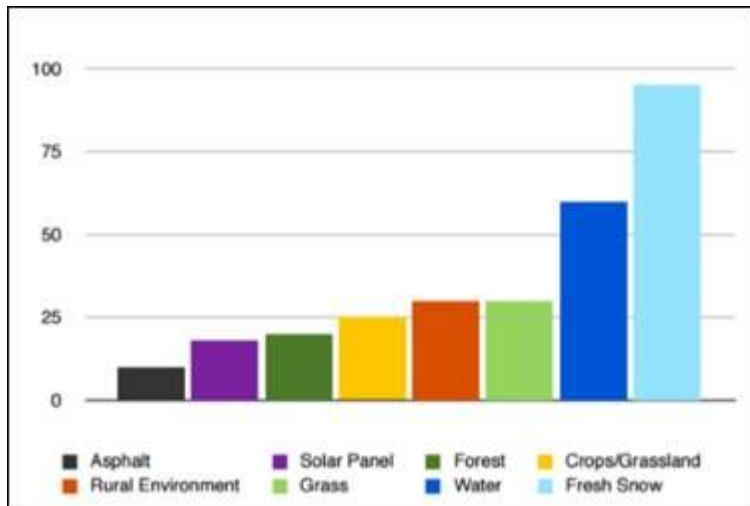
Uit onderzoek (Visual Impact Assessment, Capital Solar Farm, december 2010) blijkt dat de panelen tussen de 82-90% zonlicht absorberen. Daaruit komt logischerwijs dat de weerkaatsing 10-18% bedraagt. Een dergelijke reflectie van zonlicht wordt voor de luchtvaart niet als hinderlijk ervaren. Daarnaast is reflectie van 10-18% minder dan typische landelijke gebieden met een reflectie van 15-30%. In onderstaande grafiek

¹ Peutz, 25 Oktober 2017, Shell Moerdijk – Geluid ten gevolge van vier transformatorhuisjes behorende bij de uitbreiding van zonneweiden

² LBP Sight, 19 September 2018, Zonnepark Overbetuwe – Effect op geluidsoverdracht verkeerslawaaï

wordt de vergelijking getrokken tussen de reflectie afkomstig van panelen ten opzichte van andere materialen. Hieruit blijkt dat alleen asfalt minder lichtreflectie kent.

figuur 1. Lichtreflectie zonnepaneel en andere veel voorkomende materialen (bron: Visual Impact Assessment, VK, Capital Solar Farm, dec. 2010)



3.8 Bouwverkeer tijdens de aanleg

3.8.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd: Virtueel Energiecafé, Panoramapaviljoen en MC Roadrockers Oosterhout

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de tweede helft van de omgevingsdialoog

Er zijn tijdens het Virtueel energiecafé en het Panoramapaviljoen enkele vragen gesteld over het bouwverkeer tijdens de aanleg. Met name de route van het bouwverkeer werd als mogelijk overlastgevend gezien. Met MC Roadrockers Oosterhout is het thema besproken en zij gaven aan te verwachten hier geen overlast van te ervaren.

3.8.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Shell is in gesprek met het RWZI om tijdens de bouw een kortere route te kunnen gebruiken, die niet door de wijk Dommelbergen loopt. Indien mogelijk gebruikt Shell net als Eneco een tijdelijke aftakking van de Statedamweg. Shell zal actief zorgdragen om overlast van geluid en bouwverkeer voor de omgeving tot een minimum te beperken. Gedurende dit proces zal de omgeving actief geïnformeerd worden.

Thema benoemd door: IVN en OBS Duizendpoot

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de eerste helft van de omgevingsdialoog

3.9.1 Input Omgevingsdialoog

IVN gaf aan dat zij het interessant zouden vinden om excursies aan te kunnen bieden naar het zonnepark, als het zonnepark gebouwd is.

Openbare Basisschool De Duizendpoot heeft aangegeven in een later stadium met Shell over schoolexcursies en voorlichting te willen spreken. Dan kan nagedacht worden over voorlichting. Dit kan mogelijk in samenwerking met Stichting ONE en/of de gemeente. In dit stadium geeft OBS De Duizendpoot aan kennis te hebben genomen van de initiatieven en daarin een neutraal standpunt in te willen nemen. De school wil leerlingen een neutrale omgeving bieden, gezien een aantal ouders omtrent de initiatieven wel een (actief) standpunt nemen.

3.9.2 Reactie en verwerking bij planvorming

De kans om het zonnepark te benutten voor kennisdeling en excursies vindt Shell een goed idee en werkt daar graag aan mee. Belanghebbenden blijven graag betrokken, waarbij specifieke belangstelling is voor de biodiversiteit. Shell zal, mogelijk in samenspraak met de werkgroep biodiversiteit een programma met veldexcursie opstellen voor een langere periode. In een later stadium zal ook met OBS De Duizendpoot worden besproken of ook schoolbezoeken kunnen plaatsvinden.

3.10 Participatie

3.10.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Virtueel Energiecafé, Panoramapaviljoen en stichting ONE

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de loop van de omgevingsdialoog

Tijdens het Virtueel Energiecafé en het Panoramapaviljoen werden enkele vragen gesteld over hoe bewoners in Oosterhout voordeel zou kunnen halen uit het EnergieparkA59, met bijvoorbeeld een duurzaamheidsfonds of obligatieproducten.

Verreweg de meeste bewoners zouden een participatievorm willen, waar de gemeenschap als geheel van profiteert via het versterken van de lokale energietransitie. Een duurzaamheidsfonds wordt daarin als een geschikt middel gezien. Enkele bewoners willen graag investeren, met als doel winstdeling. Verreweg de meeste bewoners gaven aan dat dit maar voor een kleine groep bewoners interessant is, omdat persoonlijk kapitaal beschikbaar moet zijn.

Ook Stichting ONE gaf aan dat zij het belangrijk vindt dat de hele omgeving op het niveau van het individuele huishoudens meeprofiteert van het EnergieparkA59. Aandacht moet hierbij zijn voor de groep die nu lastig meekomt in de energietransitie. Als er een duurzaamheidsfonds zou komen, zouden zij voor zichzelf een plek in het bestuur zien. Door de grote kennis binnen Oosterhout en expertise van ONE op het gebied van duurzaamheid, zouden zij goed inzicht hebben in waar de middelen uit het fonds aan besteed zouden kunnen worden. De kracht van ONE zit in het contact met inwoners. ONE, Eneco en Shell hebben een aantal belangrijke factoren voor het fonds besproken met elkaar:

Verslag Omgevingsdialoog **Fout! Gebruik het tabblad Start om Title toe te passen op de tekst die u hier wilt weergeven.**

- Het fonds is ten behoeve van de omgeving/inwoners;
- Omgeving/inwoners kunnen projecten initiëren en aandragen;
- Het fonds zou projecten moeten kunnen ondersteunen op de plaatsen waar mensen direct met het EnergieparkA59 te maken hebben.

3.10.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Tijdens de omgevingsdialoog heeft Shell kennisgenomen van het standpunt van de gemeente Oosterhout over participatie, zoals verwoord in de reactie op het principeverzoek. Ook heeft Shell de wens van de omgeving rondom participatie opgehaald. Wij concluderen dat er geen andere middelen dan een duurzaamheidsfonds uit de Omgevingsdialoog naar voren zijn gekomen. De vraag om een brede invulling en het gebruiken van het zonnepark als katalysator om andere duurzaamheidsplannen uit te rollen is groot. Het voornemen is dan ook een omgevingsbrede participatiewerkgroep in te richten om vorm te geven aan het duurzaamheidsfonds, de randvoorwaarden en de besteding ervan. Uit de gesprekken die Shell met de omgeving had is duidelijk naar voren gekomen dat het fonds open moet staan voor alle belanghebbenden van het EnergieparkA59 en dat het fonds van en voor de omgeving moet zijn.

3.11 Veiligheid

3.11.1 Input Omgevingsdialoog

Thema benoemd door: Virtueel Energiecafé, Panoramapaviljoen en Veiligheidsregio (Brandweer)

Wanneer speelde dit thema: Gedurende de tweede helft van de omgevingsdialoog

Gezien het recreatieve karakter van het plangebied, werken er vragen gesteld omtrent de veiligheid. Het hek wat het zonnepark zal omheinen werd als afdoende ervaren.

Wel waren er zorgen over eventueel brandgevaar en de mogelijkheid dat glassplinters zich bij brand door het gebied zouden kunnen verspreiden.

Binnen de veiligheidsregio wordt een zonnepark als een maatschappelijk noodzakelijk onderdeel van de energietransitie gezien. Hierbij zijn de risico's voor brand bij zonneparken met name gelegen in omvormers/trafostations en (slecht) natuuronderhoud met droogte als gevolg. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat geen cumulatie van risico's ten aanzien van zon en wind is waardoor een EnergieparkA59 met beide systemen meer risico heeft dan een solitair zonnepark of windpark. Een calamiteit kan zich altijd voordoen, ongeacht of de opstellingen voor wind en zon op hetzelfde terrein aanwezig zijn.

Op het moment dat een brand ontstaat ter plaatse van de zonnepanelen, wordt de rook afkomstig van de brand afgevoerd door de wind. Voor zover de rotorbladen niet lager dan 30 meter ten opzichte van het maaiveld komen, zullen zij de rook naar verwachting niet extra doen verspreiden. Aangezien de rotorbladen ruim boven deze hoogte komen, worden hier geen extra risico's verwacht ten opzichte van een scenario zonder windmolens.

3.11.2 Reactie en verwerking bij planvorming

Het plan past binnen de normen van externe veiligheid, dus er kan veilig gerecreëerd en gesport worden in de Oranjepolder naast het EnergieparkA59. Shell de plannen daarom niet aan. Indien zich een brand voordoet wordt de depositie als gevolg daarvan in de gaten gehouden. Dit is conform het huidige protocol van de Brandweer. Wanneer blijkt dat sprake is van depositie van bijvoorbeeld glasscherven of overige

Verslag Omgevingsdialoog **Fout! Gebruik het tabblad Start om Title toe te passen op de tekst die u hier wilt weergeven.**

objecten in de omgeving plaatsvindt, wordt deze depositie opgeruimd. Omdat er geen asbest kan vrijkomen, worden geen extra maatregelen gevraagd ter voorkoming van depositie bij brand.

Wel wordt er extra aandacht geschonken aan het systeem om de brandweer toegang te verlenen tot het zonnepark. Mocht dit niet toereikend zijn kan hiervoor ten allertijden de slijptol worden toegepast, op aangeven van de Brandweer.

3.12 Vervolgafspraken na de gesprekken

- De website zal online blijven gedurende de ontwikkeling, bouw en exploitatie van het EnergieparkA59. De initiatiefnemers plaatsen hier actuele informatie en vragen kunnen worden gesteld.
- Met het Natuurplein de Baronie is afgesproken dat na de afronding van de flora- en fauna onderzoeken weer contact opgenomen zal worden. Om deze toe te lichten en naast de lokale kennis en expertise te leggen.
- Natuurplein de Baronie zal plaatsnemen in de werkgroep biodiversiteit en zal contact opnemen met Natuurmonumenten en partijen die in het gebied onderzoek hebben gedaan om hun kennis ook mee te kunnen nemen.
- Er is afgesproken met alle gesproken partijen dat Shell het laat weten als de definitieve aanvraag omgevingsvergunning en de bijbehorende definitieve rapporten gepubliceerd worden en waar deze documenten te vinden zijn.

4. CONCLUSIE

Op een constructieve wijze heeft Shell met de omgeving kunnen spreken tijdens de zeer uitgebreide Omgevingsdialoog. Zeer veel vragen, zorgen en ideeën zijn besproken waarbij deze goed zijn vastgelegd en antwoorden gedeeld zijn met de belanghebbenden.

Er was wederzijds respect en begrip voor posities en belangen. Natuurlijk hebben we ook emoties, verwarring en boosheid gezien bij bewoners. Shell begrijpt dat de ontwikkeling van een zonnepark impact kan hebben op de omgeving en op de beleving van de leefomgeving

Zorgen en kansen

De belanghebbenden die wij spraken lieten in groten getale weten voor duurzame energie en het zonnepark te zijn, maar niet iedereen was het eens met de locatie voor het zonnepark. Men had het idee niet goed geïnformeerd te zijn over de locatiekeuze van het EnergieparkA59 door de gemeente. Enkelen zagen mogelijkheden voor een zonnepark in een ander deel van Oosterhout. Bij de inpassing van het plan zal de aanwezige landelijke structuur gerespecteerd worden en hiermee het zonnepark op een goede manier in te passen in de Oranjepolder.

He grootste zorgpunt tijdens de gesprekken was het mogelijke gevolg van het zonnepark op de aanwezige natuur en de beleving hiervan. Daarnaast leven er zorgen over de afname van de biodiversiteit.

Belanghebbenden zien de mogelijkheden dat het zonnepark met veel groenstroken en zones voor het inzaaien van gewassen kan bijdragen aan de biodiversiteit en aan de natuurbeleving.

.

Stakeholders en bewoners

De twee bewonersbijeenkomsten, het Virtuele Energiecafé en het Panoramapaviljoen, zijn beide met goede opkomst bezocht. Deelnemers aan het Virtueel Energiecafé en Panoramapaviljoen waren met name inwoners van Oosterhout en een klein deel inwoners van Geertruidenberg. Opvallend was dat een meerderheid van de bedrijven op Statendam (noord en midden) heeft aangegeven geen behoefte te hebben aan verdere informatie of een gesprek. Redenen die zij daarvoor aandroegen is dat zij een minder groot belang bij het EnergieparkA59 hebben en voldoende te hebben aan de informatie op de website. De groepen belanghebbenden die het meest zorgen uitten zijn Natuurplein de Baronie en IVN. Met deze organisaties blijft Shell actief in gesprek om de kansen voor landschappelijke inpassing en biodiversiteit te benutten, door hun expertise en betrokkenheid zo veel mogelijk te gebruiken.

BIJLAGE 1 - LIJST BELANGHEBBENDEN AANGELEVERD DOOR DE GEMEENTE

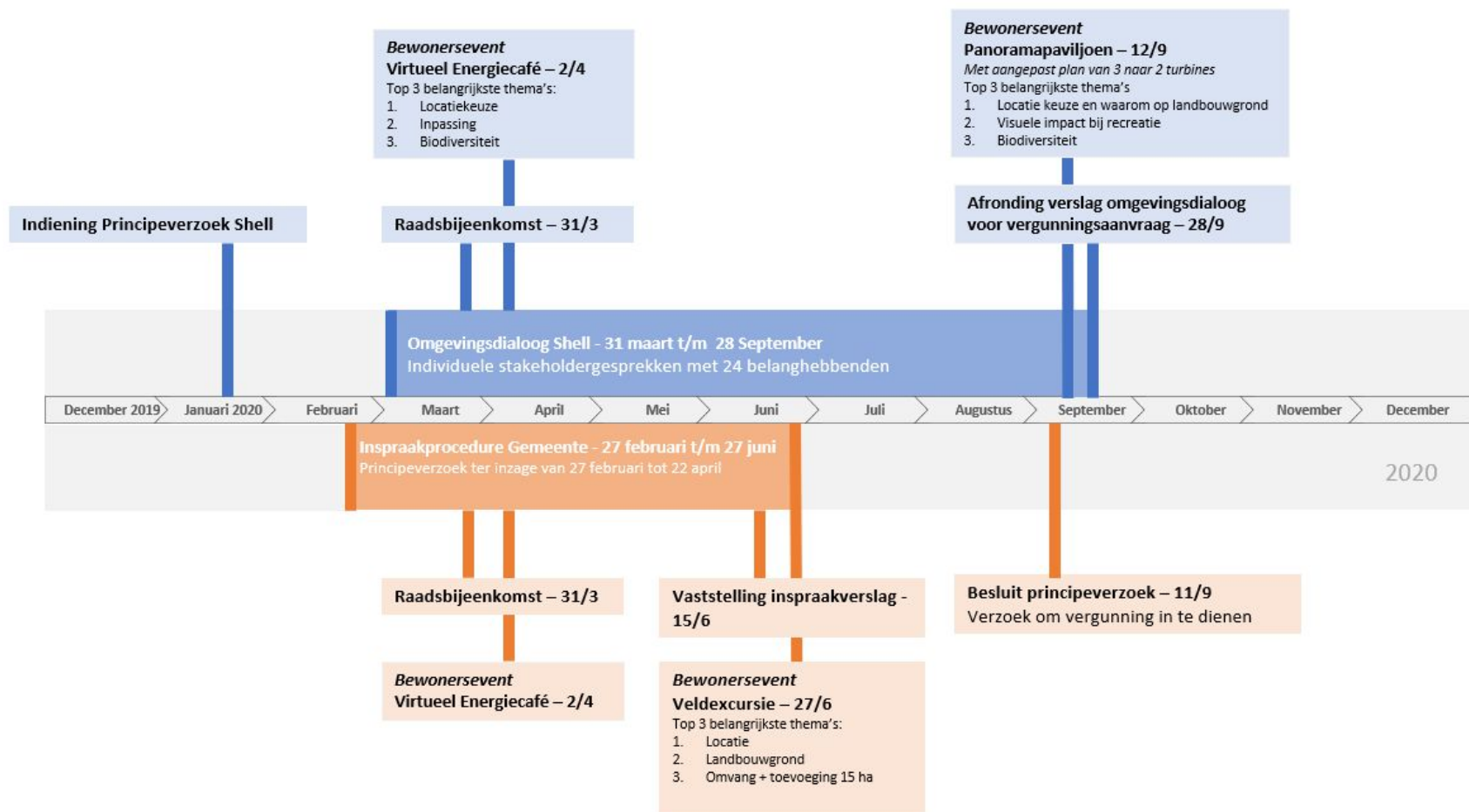
- Gemeenteraadsfracties Oosterhout
- Geertruidenberg: bestuurlijk/ambtelijk en omwonenden
- Drimmelen: bestuurlijk/ambtelijk en omwonenden
- Natuurplein
- Natuurvereniging IVN (natuurtuin Oranjepolder, idem)
- Volkstuinvereniging Oranjepolder
- Omwonenden Dommelbergen
- Eigenaar/projectmanagement 380kv
- Eigenaar buisleidingen onder percelen
- Bedrijvenvereniging Weststad
- Basisscholen Dommelbergen
- De Brandweer
- Sportverenigingen (waar relevant, bv wielclub)
- Bedrijven strookje Statendamweg/Hondenclub/Motorclub
- RWS
- Waterschap Brabantse Delta (ook i.v.m. uitbreidingsplannen rioolzuivering)
- Stichting One (m.b.t. participatieproces)

BIJLAGE 2 – BELANGHEBBENDEN

Benaderde belanghebbenden	Omgevingsdialoog
Bewoners Oosterhout, Geertruidenberg en Drimmelen	
Virtueel Energiecafé 2 april	Ja: 90 deelnemers
Panoramapaviljoen 12 september	Ja: 120 deelnemers
Inspraakreacties	Ja: 495 totaal voor het EnergieparkA59
Oosterhout organisaties	
1. Basisschool de Duizendpoot	Ja: 22 september 2020
2. Stichting ONE	Ja: 10 september 2020
Natuurorganisaties	
3. Natuurplein de Baronie	Ja: 29 april 2020 en 22 september 2020
4. Faunabescherming Oosterhout	Ja: 22 september 2020
5. West Brabantse Vogelwerkgroep	Ja: 22 september 2020
6. Milieuvereniging Oosterhout	Ja: 22 september 2020
7. Brabantse milieufederatie	Ja: 22 september 2020
8. Natuurfederatie Geertruidenberg	Ja: schriftelijke input en vragen, afspraak volgt in oktober
9. IVN Natuurtuin	Ja: 28 januari 2020
Sport en recreatie	
10. MC Roadrockers Oosterhout	Ja: 10 september 2020
11. Hunter Club Oosterhout	Nee: afgezegd voor 10 september, gevraagd om schriftelijke input
12. HMC Raamsdonksveer	Ja: 10 september
13. IJSCO Oosterhout	Nee: geen behoefte
14. Voetbalvereniging SCO Oosterhout	Nee: geen behoefte
15. Jonge Renner Oosterhout	Nee: geen behoefte
16. Volkstuinvereniging Slotbessetoren	Nee: geen behoefte
17. WTC Gouden Wiel Oosterhout	Nee: geen behoefte
18. Velo Amice Oosterhout	Nee: geen behoefte
19. Voetbal Club RFC Geertruidenberg	Nee: geen behoefte
20. Sint Sebastiaan handboogschut vereniging	Geen reactie
Oosterhout Bedrijven Statendam (noord en midden Statendam)	
21. Martens en Van Oord	Nee: geen behoefte
22. Ginneken	Nee: geen behoefte
23. Staalstraal Brabant	Nee: geen behoefte
24. Bouwcenter Nelemans Oosterhout	Nee: geen behoefte
25. AncoferWaldram Steelplates BV	Nee: geen behoefte
26. Volkerwessels Bouwmaterieel	Nee: geen behoefte
27. Autocompleet Oosterhout	Nee: geen behoefte
28. GroenRijk Oosterhout	Nee: geen behoefte
29. ForFarmers	Nee: geen behoefte
30. Autoservice A.S.	Nee: geen behoefte
31. JeePee-Center	Nee: geen behoefte
32. Holtgreffe	Nee: geen behoefte
33. Van Leeuwen Container Service B.V	Nee: geen behoefte
34. Dierenpension	Geen reactie

Overheden	
35. Gemeenteraad Oosterhout	Ja: 31 maart 2020 en 12 september 2020
36. Provincie Noord-Brabant	Ja: 25 mei 2018, 12 juni 2019 (telefonisch)
37. Gemeente Drimmelen	Ja: 04 juli 2020
38. Gemeente Geertruidenberg	Ja: 04 juli 2020
Overige organisaties	
39. Tennet	Uitgenodigd voor Panoramapaviljoen EnergieparkA59
40. Enexis	Ja: 12 september 2020 Meerdere gesprekken sinds maart 2019
41. Rijkswaterstaat	Uitgenodigd voor Panoramapaviljoen EnergieparkA59 15 oktober 2018
42. RWZI Brabantse Delta	Uitgenodigd voor Panoramapaviljoen EnergieparkA59 12 december 2018 13 februari 2019
43. Brabantse Delta	Uitgenodigd voor Panoramapaviljoen EnergieparkA59 07 maart 2019 05 augustus 2020
44. Brandweer/Veiligheidsregio	28 september

BIJLAGE 3 – TIJDSLIJN



Bijlage

7 Veiligheidsdocument RWZI Dongemon
Waterschap Brabantse Delta.

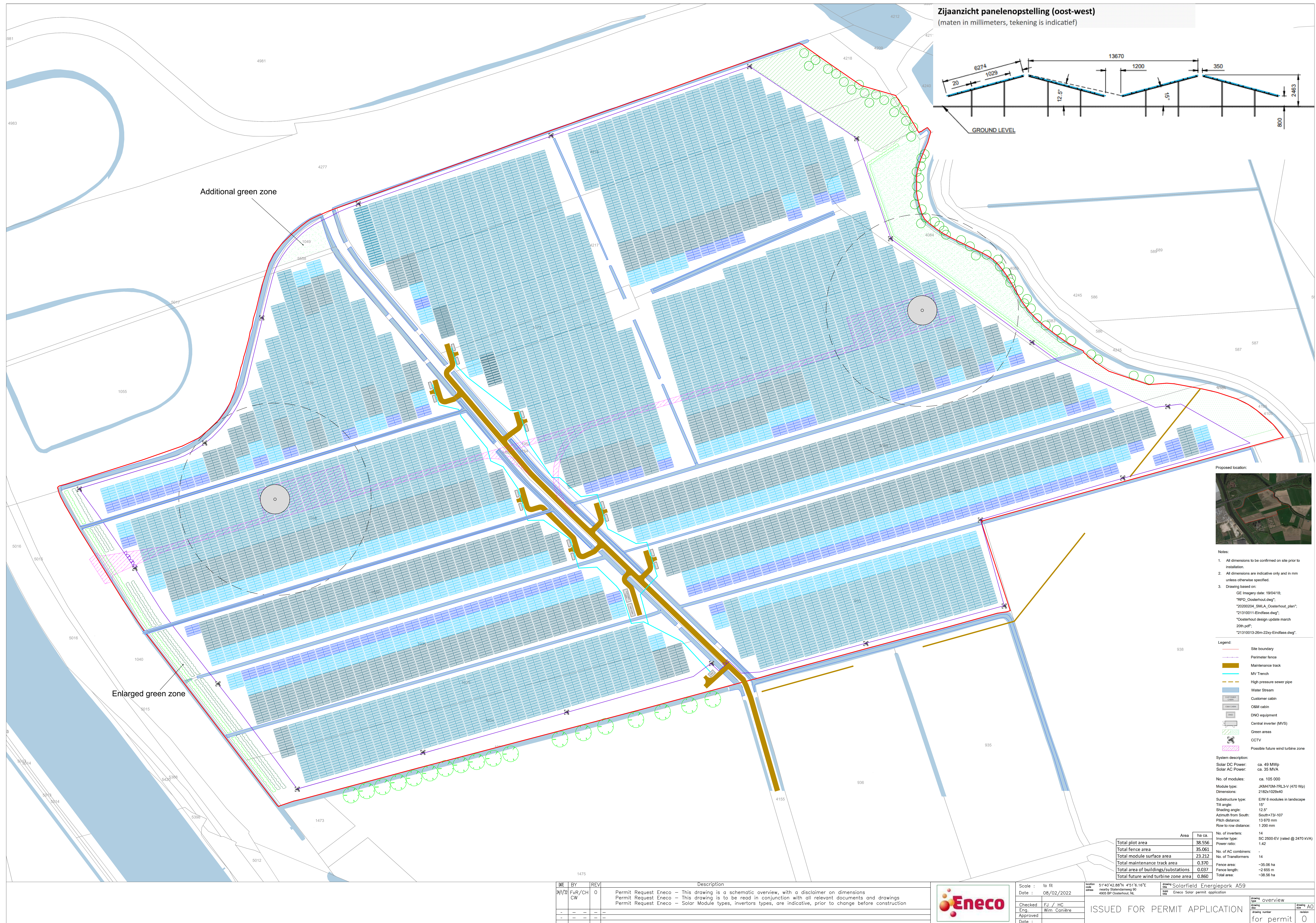




Nr.	Wijzigingen	Datum	Get.	Gec.	Omschrijving :
A	Wijz. zone	27-11-2017	CT	WA	RWZI DONGEMOND OVERZICHT ZONERING HUIDIGE SITUATIE
 Waterschap Brabantse Delta Postbus 3530, 4800 GZ BREDA T (076) 564 10 00 F (076) 564 10 11					Externummer Wilf teveen-Bos RB668 26 4 1002 Opmerking contactpers. Willem de Groot
Besteknummer :		Formaat A1	Projectie 		Getekend : B Knobbe Schaal: 1: 250 Tekeningnummer:
Projectnaam:					Datum: 29-04-2015 Bladnum: Rev:
					ZRW00011-ZO-18 001 A

Bijlage

8 Aangepaste ruimtelijke inpassing
zonnepark



DATE	BY	REV	Description
24/1/20	FUR/CH CW	0	Permit Request Eneco – This drawing is a schematic overview, with a disclaimer on dimensions Permit Request Eneco – This drawing is to be read in conjunction with all relevant documents and drawings Permit Request Eneco – Solar Module types, invertors types, are indicative, prior to change before construction
-	-	-	-
-	-	-	-



Scale :	to fit
Date :	08/02/2022
Checked	FJ / HC
Eng.	Wim Canière
Approved	
Date :	

location code	51°40'42.88"N 4°51'6.16"E	drawing site	Solarfield Energiepark A59
address	nearby Statendamweg 90 4905 BP Oosterhout, NL	supp site	Eneco Solar permit application

ISSUED FOR PERMIT APPLICATION

drawing type	overview		
drawing disc			drawing size A0
drawing number			revision
for permit			0