

Zonneveld Nyrstar II, Budel

Landschappelijk inpassingsplan



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

ZONNEVELD NYRSTAR II, BUDEL

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Opdrachtgever:

Naam: Statkraft Markets B.V.

Adres: Pettelaarpark 19

Postcode: 5216 PD

Plaats: 's Hertogenbosch

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

Mossendamsdwarsweg 3

Postbus 53

7470 AB Goor

Tel.: 0547 26 35 15

e-mail: info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 201281

Datum: April 2022



Afbeelding 1. De spoorwegovergang over de 'Uzerenrijn' met het projectgebied links van de Fabrieksstraat.

1. INLEIDING	7
1.1 Aanleiding voor zonneveld Nyrstar II	7
1.2 Ligging en beschrijving plangebied	7
1.3 Doel van het rapport	12
1.4 Programma van eisen	12
1.5 Locatiekeuze	13
2. BELEIDSANALYSE	15
2.1 Beleid	15
2.2 Bestemmingsplan	15
2.3 Landschapsbeleidsplan	15
2.4 Natuurnetwerk Nederland	15
2.5 Archeologie	15
3. RUIMTELIJKE ANALYSE	17
3.1 Historie	17
3.2 Ondergrond	21
3.3 Kansen voor natuur	22
3.4 Effect op bodemgesteldheid	23
4. INRICHTING EN BEHEER	25
4.1 Schaal van het landschap	25
4.2 Schaal van de directe omgeving	25
4.3 Schaal van het zonneveld	25
4.4 Beheer	27
4.5 Technische installaties	32

1.1 Aanleiding voor zonneveld Nyrstar II

Statkraft is samen met zinkfabriek Nyrstar voornemens een zonnepark te realiseren op het naast gelegen industrieterrein aan de Fabrieksstraat te Budel-Dorplein. Zowel de gemeente Cranendonck als Nyrstar hebben een verduurzaming ambitie. De gemeente heeft beslist om tot het jaar 2024 open te staan voor 83 hectare aan zonnenvelden op landbouwgrond. Daarnaast zijn er in regionaal verband een aantal No-Regret projecten benoemd, waaronder deze locatie op het Nyrstar terrein. Nyrstar wil een voorbeeldfunctie vervullen op het gebied van groene stroom. Het bedrijf kijkt naar mogelijkheden om mee te helpen aan het betrouwbaar functioneren van het landelijke energienet. Mogelijk komt op het terrein in Budel in de toekomst een batterij voor opslag van duurzaam geproduceerde energie. Met zo'n systeem kan Nyrstar helpen de pieken en dalen in opwekking van zonne- en windenergie op te vangen, om overbelasting van het net te voorkomen. Bij overaanbod kan energie worden opgeslagen die in geval van een tekort kan worden vrijgegeven. Een andere optie is dat de fabriek zijn eigen vraag naar elektriciteit voor de zinkproductie deels aanpast aan het energieaanbod. Dat kan door overcapaciteit te creëren. Vanuit Statkraft, Nyrstar, als de gemeente Cranendonck is een goede landschappelijke inpassing essentieel. Dit document is een uitwerking voor de aanvraag van het nieuw te realiseren zonneveld. Er wordt gestreefd naar een zo'n klein mogelijke impact op het landschap en de leefomgeving van inwoners. Daarom zijn de omwonenden meerdere malen geconsulteerd en is naar aanleiding van die consultatie, inclusief een beleid- en kaartanalyse, veldbezoek en meerdere overleggen met diverse ambtenaren van de gemeente, het ontwerp opgesteld dat in dit document wordt toegelicht. Zowel het beleid als de bewonersparticipatie en de daaruit voortgekomen uitgangspunten, zijn verder toegelicht in aanvullende documenten die worden meegestuurd met dit document.

1.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen op het industrieterrein bij Budel-Dorplein. Het plangebied heeft een totaal oppervlak van circa 48 hectare. Het zonneveld ligt op het terrein van Nyrstar, een zinkfabriek in de gemeente Cranendonck. Natuurgebied de Loozerheide ligt aan de oostzijde, de Zuid-Willemsvaart ligt aan de zuidzijde en de noordzijde wordt begrensd door de spoorlijn. Het plangebied ligt langs een spoorweg 'de IJzeren Rijn'. Het plangebied is momenteel in eigendom van Nyrstar. Bebouwing behorende bij de fabrieksnederzetting Budel-Dorplein ligt ten zuidwesten van het plangebied. Op de volgende pagina's zijn enkele foto's opgenomen van het plangebied en omgeving.

- Het beschikbare oppervlak is circa 39 hectare voor het zonneveld.
- Het aanwezige hoogteverschil in het plangebied wordt uitgevlakt.
- De noordrand langs de spoorlijn en westrand langs de Fabrieksstraat zijn beplant met een bosstrook van +/- 50 meter breed. Het terrein is dus niet zichtbaar vanuit de omgeving.
- Er is geen zicht vanuit direct omwonenden op het plangebied. Dit komt door de ruime opzet van het industrieterrein.



1. Kijkend in zuidelijke richting bij het plangebied, met in de verte zicht op de bebouwing van de zinkfabriek. Zie voor de locatie van waar de foto's genomen zijn afbeelding 3.



2. Het noordelijk plangebied met zicht op de bosstrook



3. Het plangebied, kijkend in het verlengde van de bosstrook langs de spoorlijn in oostelijke richting.



4. Zicht vanaf het plangebied in oostelijke richting. Langs het verhoogde deel.



5. Zicht op het reeds gerealiseerde oostelijk gelegen zonnepark.



6. Het gerealiseerde oostelijk gelegen zonnepark ligt hoger in het landschap, doordat het is geplaatst op de gesloten stortplaats (bekkens).



7. Het hoogteverschil is hier goed zichtbaar.



8. Zicht tussen de gerealiseerde zonnevelden.



9. Zicht in het plangebied op een stukje stuifzand. Kijkend in noordwestelijke richting.



10. Kijkend in zuidoostelijke richting met zicht op de zijtak van de spoorlijn naar de zinkfabriek.

1.3 Doel van het rapport

Zowel vanuit Statkraft en de omgeving, als Nyrstar is een goede landschappelijke inpassing en zo breed mogelijk draagvlak essentieel. Doel is om de mogelijke impact op het landschap en de leefomgeving van inwoners zo klein mogelijk te laten zijn. Om tot een goed inrichtingsplan te komen zijn verschillende stappen doorlopen. Op basis van de uitgangspunten die tijdens dit proces zijn verkregen is het inrichtingsplan opgesteld en meerdere malen gewijzigd, om hiermee zo goed mogelijk in te spelen op de wensen van de omgeving en het bevoegd gezag. Waar wensen of eisen conflicteren is een afweging gemaakt. Dit rapport bevat het resultaat van de doorlopen stappen.

- Programma van eisen en wensen (vanuit Statkraft, grondeigenaar Nyrstar en de direct omwonenden).
- Beleidsanalyse en wensen en eisen gemeente en provincie.
- Ruimtelijke analyse.
- Inrichtingsplan.

1.4 Programma van eisen

Ten behoeve van het inrichtingsplan hebben Statkraft en grondeigenaar Nyrstar vooraf een aantal eisen opgesteld waaraan voldaan moet worden. Het plangebied is bruto circa 48 hectare groot en is onderdeel van het industrieterrein van de zinkfabriek van Nyrstar. Netto betreft het circa 9 ha als ruimte voor onderhoudsroutes en landschappelijke inpassing en circa 39 hectare voor de plaatsing van zonnepanelen.

1.4.1 Landschappelijke inpassing

- Het karakter van het landschap is bosrijk, afgewisseld met open stuk heide of vennen. Dit karakter dient behouden te blijven bij de nieuwe inpassing van het zonneveld.
- Het plangebied is vrijwel open, met aan de noord- en westranden een stevige bosstrook van +/-50 meter breed.
- Er zijn gesprekken gevoerd met het waterschap. Hier zijn geen specifieke wensen of eisen uit voortgekomen die invloed hebben op de landschappelijk inrichting.
- De aanwezige beplanting bestaat hoofdzakelijk uit eiken, berken, pijpenstrootje, vennen en natte en droge heide. Bij de beplantingskeuze wordt aangesloten op streekeigen beplanting.
- Er dient zoveel mogelijk aangesloten te worden op het nabijgelegen natuurgebied de Loozerheide en de beplantingstructuren en natuurdoeltypen die daar bij horen.
- Er wordt geen gebruik gemaakt van gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest.

1.4.2 Technisch

- De kleur van de zonnepanelen heeft een donkere kleur en er dient één type paneel te worden toegepast die aansluit bij het reeds gerealiseerde zonneveld ten oosten van het plangebied.
- Ten behoeve van een natuurvriendelijke inrichting zijn er beperkingen in de mogelijkheden voor het plaatsen van de zonnepanelen. Er zal voldoende ruimte tussen en onder de panelen beschikbaar moeten blijven ten behoeve van lichtinval en waterinfiltratie.
- De panelen uitvullen tot de randen zodat geen grote verspringing ontstaat.
- Een transparant hekwerk (max. 2 meter) met gaas rondom het zonneveld waar nodig. Door dit tot 15 cm van het maaiveld niet aan te binden kunnen kleine zoogdieren het hek passeren. Daar waar de paneelopstelling binnen de hekwerken van het industrieterrein valt zijn naar verwachting geen extra hekwerken noodzakelijk.

1.4.3 Infrastructuur

- Ontsluiting vanaf de reeds aanwezige paden op het industrieterrein van Nyrstar.
- Er hoeven geen nieuwe onderhoud- en ontsluitingspaden voor het nieuwe zonneveld aangelegd te worden.
- Geen wandelpaden over het terrein met zonnepanelen (geen toegang voor onbevoegden in verband met veiligheid).

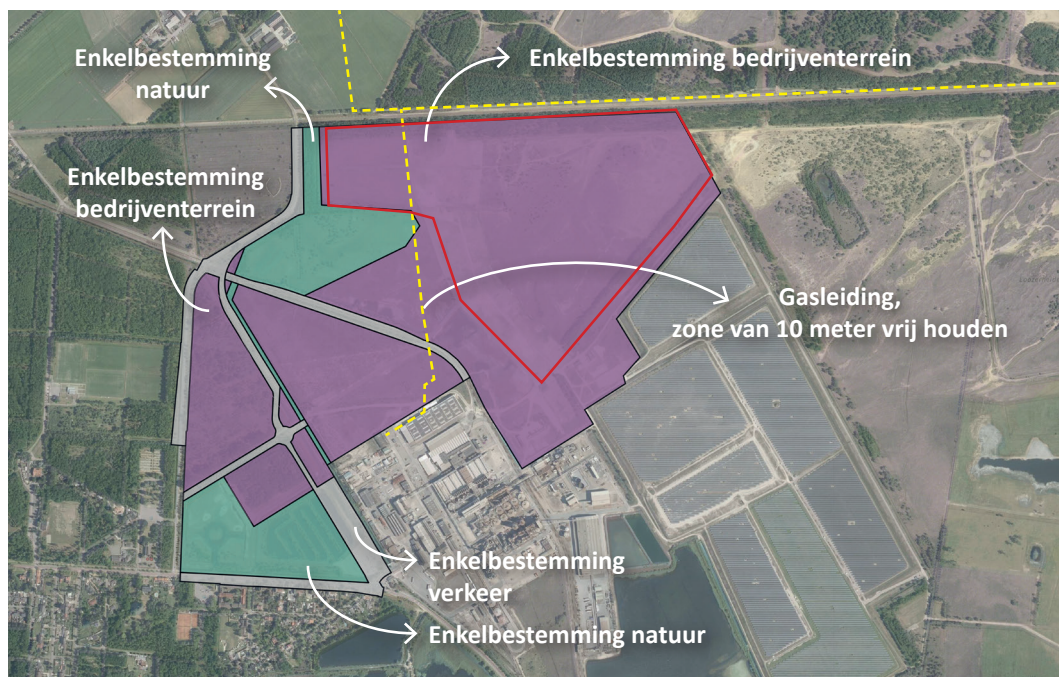
1.5 Locatiekeuze

Voordat een locatie daadwerkelijk wordt ontwikkeld, wordt deze grondig doorgelicht om te kijken of de locatie geschikt is. Hierbij speelt een groot aantal criteria mee, bijvoorbeeld de afstand tot woningen en de hoeveelheid woningen, landschappelijke inpasbaarheid, afstand tot de netaansluiting en het al dan niet passen van de locatie, binnen bestaand (gemeentelijk) beleid.

In de RES regio Eindhoven is het industrieterrein Budel Dorplein aangemerkt als No-Regret maatregel in het kader van een mogelijk energielandschap. Op de locatie waar de zonnepanelen geplaatst worden, wordt daar waar nodig eerst een sanering uitgevoerd. Wanneer deze is afgerond zal het zonnepark worden gerealiseerd.

De locatie is om meerdere redenen geschikt als ontwikkellocatie voor zonnevelden doordat:

- De locatie een industrieterrein is die al is aangewezen als geschikte locatie voor zonnevelden in het bestemmingsplan.
- Het nieuwe zonneveld wil aansluiten bij het reeds aanwezige zonneveld op het terrein.
- Het geringe aantal omwonenden met zicht op het plangebied.
- De aanwezigheid van een plantstrook aan de noord en westzijde, die mogelijkheden biedt voor een goede landschappelijke inpassing.
- De aansluiting van het zonneveld op de energiebehoeftes van zinkfabriek van Nyrstar.



Afbeelding 4. Bestemmingsplan (Ruimtelijkeplannen.nl). Het bestemmingsplan is echter in 2019 door de Raad van State vernietigd gelet op het feit dat de Passende beoordeling op de effecten op Natura2000 faalde i.v.m. de stikstof problematiek.



Afbeelding 5. Natuurbeheerplan Noord-Brabant.



Afbeelding 6. Topografische kaart 2020 met de foutieve aanduiding 'Grafheuvels' in het plangebied.

2.1 Beleid

Het beleid is uitvoerig beschreven in het beleidsdocument. Deze vormt een afzonderlijke bijlage bij dit inrichtingsplan. Hieronder volgt een korte samenvatting van de relevante bevindingen.

2.2 Bestemmingsplan

Nyrstar is een bedrijventerrein dat valt binnen het bestaand stedelijk gebied. Het plangebied behoort tot het bestemmingsplan Industrierrein Dorplein, vastgesteld op 11 april 1991. Een zonnepark past niet in dit vigerende bestemmingsplan, hiervoor is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. Er loopt een gasleiding door het plangebied. Een zone van minimaal 5 meter aan weerszijde van de leiding moet vrij van panelen blijven. Met het vaststellen van het bestemmingsplan Duurzaam industriepark Cranendonck heeft de gemeenteraad ingestemd met het verduurzamen van het bedrijventerrein, onder andere door de aanleg van een zonneveld. Dit bestemmingsplan is echter wegens de stikstofproblematiek vernietigd.

2.3 Landschapsbeleidsplan

Het Landschapsbeleidsplan Cranendonck waar ontwikkelingen aan moeten voldoen, geeft een visie op de gewenste ontwikkeling van het landschap en de daartoe vereiste handelingen. Het plan is een richtlijn en gaat in op de landschappelijke en ecologische kwaliteiten. De concrete invulling wordt in de Structuurvisie en het bestemmingsplan 'Buitengebied' gegeven. In het Landschapbeleidsplan zijn enkele doelstellingen geformuleerd. Deze zijn per gebiedstype uitgewerkt in een landschapsvisie. Het plangebied is gelegen in het bosgebied.

Relatie met voorgenomen ontwikkeling

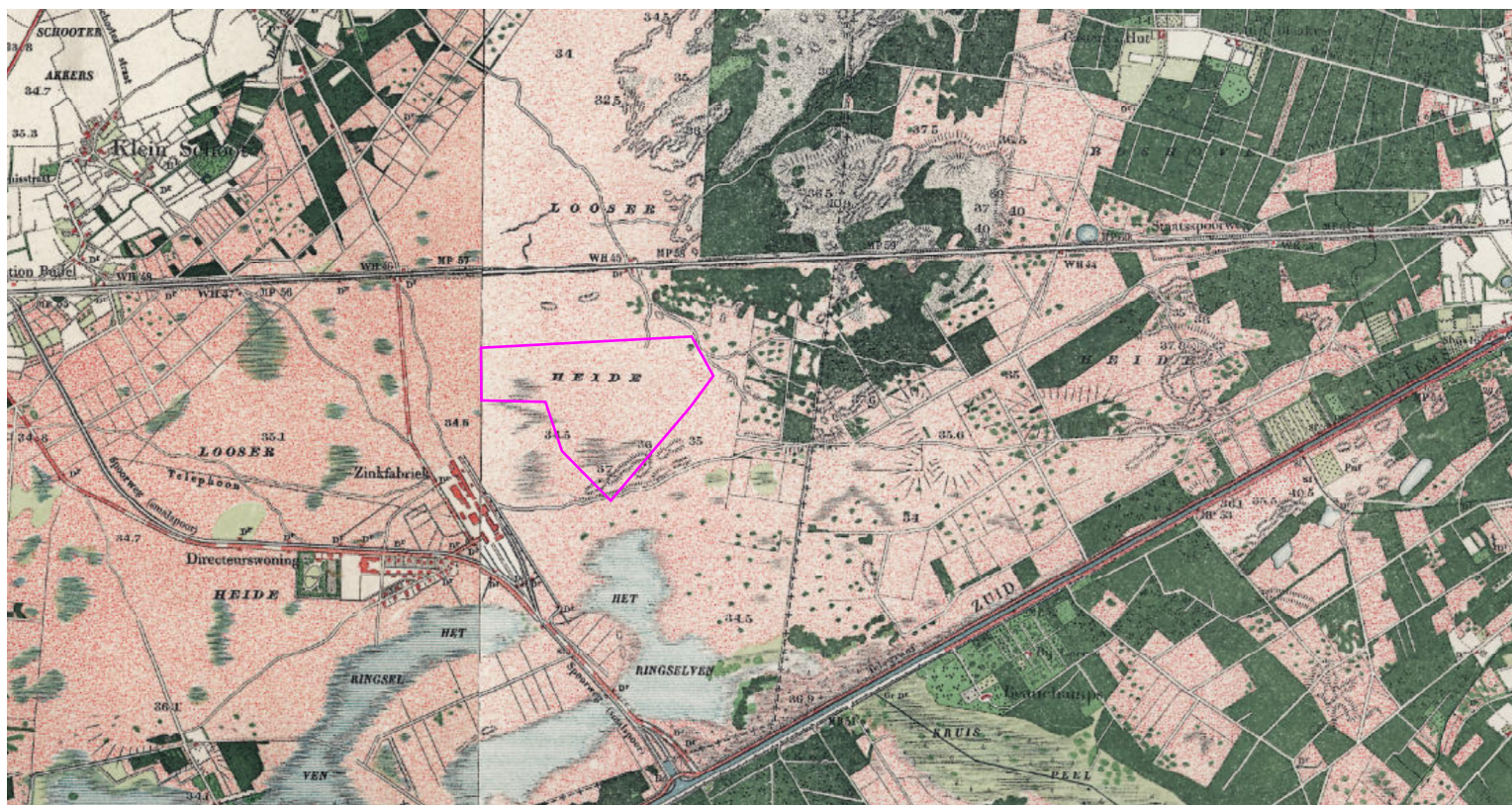
De voorgenomen ontwikkeling sluit aan op de landschapsstructuren, die worden beschreven in het landschapsbeleidsplan. Het bos- en heidegebied wordt gebruikt om invulling te geven aan de landschappelijke inpassing. In het kader van het bestemmingsplan Duurzaam Industriepark Cranendonck is een uitgebreide landschapsanalyse uitgevoerd waar het ontwerp voor het zonneveld op aan sluit.

2.4 Natuurnetwerk Nederland

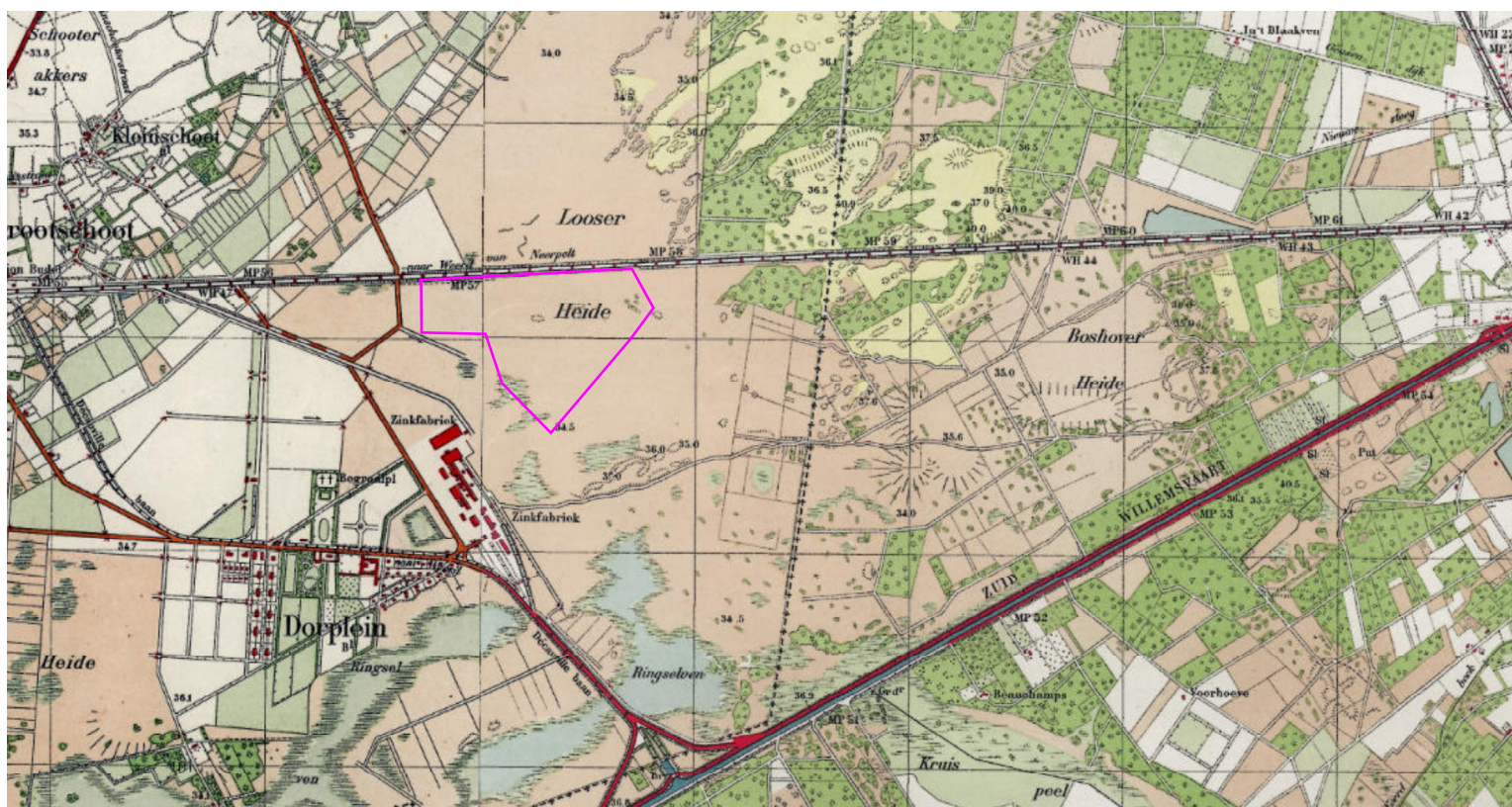
Ondanks de langdurige aanwezigheid van zware industrie zijn gebieden in de directe omgeving van de zinkfabriek aangewezen in het kader van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Het plangebied maakt hier geen onderdeel van uit met uitzondering van een 50 meter brede westelijke beboste rand die behouden blijft. Ten zuiden van het plangebied (lichtpaarse gebied op afbeelding 5) is een heikikker biotoop aanwezig met natte en droge heide.

2.5 Archeologie

Vanaf 1999 staan op de topografische kaarten in het noordelijke deel van het plangebied, langs de spoorweg, foutief grafheuvels aangeduid. Omstreeks 1991 is het zand langs de spoorweg afgegraven, waarna het vrijgekomen zand is gebruikt om dijken rond de jarosietbekkens aan te leggen. Op het terrein stonden een aantal berken en wilgen, waar omheen is gegraven om ze te sparen. De bomen bleven zo als 'heuveltjes' in het landschap achter, die door de veldverkenner van de Topografische Dienst vervolgens foutief als grafheuvels zijn geïnterpreteerd.



Afbeelding 7. Historische kaart omstreeks 1900.



Afbeelding 8. Historische kaart omstreeks 1950.

3. RUIMTELIJKE ANALYSE

Ten behoeve van dit project is een ruimtelijke analyse uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste van toepassing zijnde aandachtspunten benoemd en verbeeld met enkele kaarten. Om het document werkbaar te houden zijn bijvoorbeeld niet alle gebruikte historische kaarten die bekeken zijn ook opgenomen in het document. De volledige kaartreeks is in te zien op www.topotijdreis.nl.

3.1 Historie

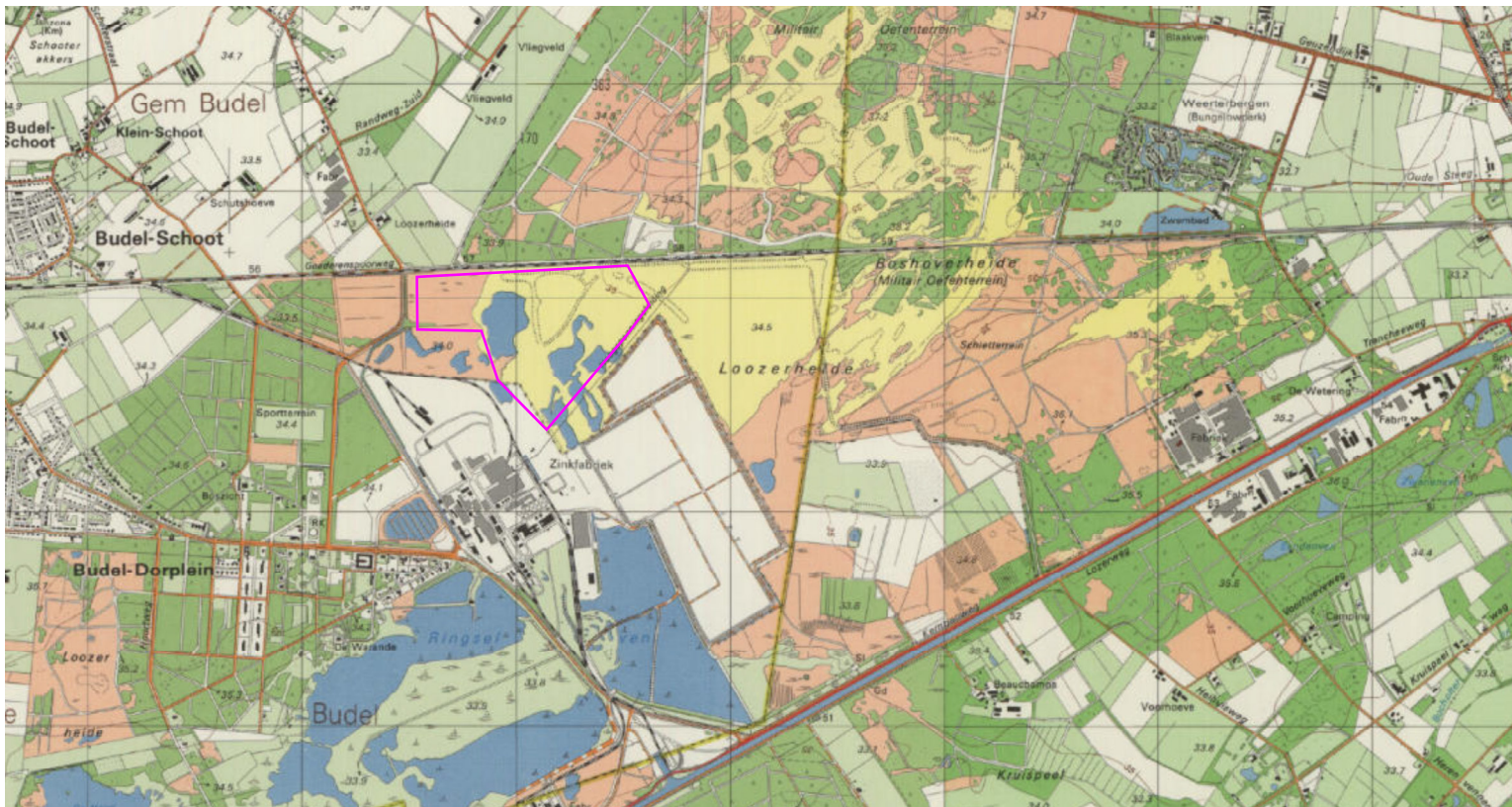
De geschiedenis van het landschap rond Budel gaat ver terug in de tijd. Al in de prehistorie verbleven in deze omgeving mensen. Er zijn verschillende grafheuvels in de omgeving aanwezig die aan deze periode doen herinneren. Van oorsprong typeert het landschap zich als ruige gronden en heidelandschap. Zo is ook te zien in de historische kaart van omstreeks 1900 (afbeelding 7). Het dorp Budel kent een lange historie. Al in de tijd van Karel de Grote werd er gesproken over het 'domein Budel'. Het dorp fungeert lange tijd als grensplaats binnen het agrarisch landschap van de meierij van 's-Hertogenbosch.

19^e eeuw

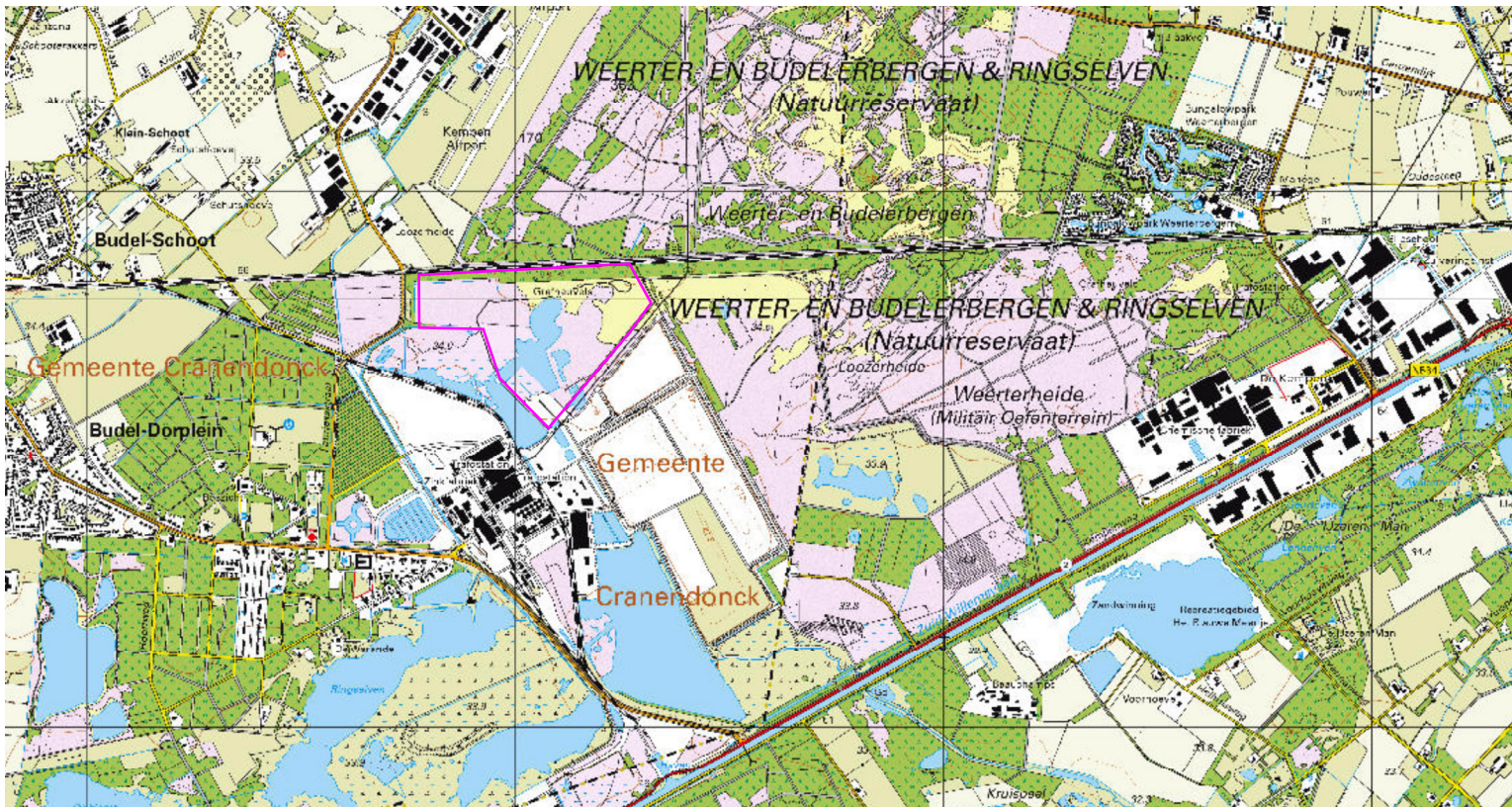
Eind 19e eeuw heeft de omgeving van het plangebied zich snel ontwikkeld. In 1826 is de Zuid-Willemsvaart aangelegd. In 1879 werd de IJzeren Rijn gebouwd (een spoorlijn tussen Vlaanderen, Nederlands-Limburg en Noordrijn-Westfalen). In 1892 werd de Budelse zinkfabriek (voorloper van het huidige zinkfabriek Nyrstar) opgericht. De gunstige ligging langs deze infrastructurele lijnen, de behoefte aan werkgelegenheid in het gebied en de aanwezigheid van goedkope grond, hebben hier aan bijgedragen. Door de veelal Waalse gastarbeiders, ontstond de behoefte aan huisvesting in de nabijheid van de fabriek. Dit ging gepaard met de stichting van het dorp Budel-Dorplein in 1892. Het dorp was voor lange tijd geheel in handen van de Budelse zinkfabriek. Ook de openbare voorzieningen, zoals waterleiding en elektriciteit, zijn lange tijd door de fabriek verzorgd.

20^e eeuw

Tijdens de Eerste Wereldoorlog kwamen er veel Belgische vluchtelingen naar Nederland, 103 vluchtelingen werden geïnterneerd in een barakkenkamp te Budel-Dorplein. Niet iedereen vertrok na de oorlog aangezien een aantal een baan op de fabriek had gevonden. Het dorp en de fabriek breide zich verder uit en werd verbonden door een zijtak van de spoorlijn. In 1968 werd het wegennet te Budel-Dorplein voor een symbolisch bedrag door de gemeente 'gekocht' van de fabriek. Uiteindelijk werd de unieke situatie van een vrijwel volledig van de zinkfabriek afhankelijk dorp opgeheven.



Afbeelding 9. Historische kaart omstreeks 1990.



Afbeelding 10. Historische kaart heden.

21^e eeuw

Het landschap kent inmiddels al meer dan 100 jaar de aanwezigheid van grootschalige industrie. De industrie met verwerking van zware metalen, heeft geleid tot zware bodemverontreiniging op het terrein, waardoor bodemsanering noodzakelijk is. Desondanks heeft zich op en in de directe omgeving van het industrieterrein natuur ontwikkeld. Het landschap bestaat uit natte heide, moeras, vennen, naaldbos en zandverstuivingen. Het industrieterrein is vanuit de aangrenzende bebouwing en wegen van Budel Dorplein op sommige plekken (ondanks de groene afscherming) wel zichtbaar, maar wordt gefilterd door de aanwezige 'natuur' op het industrieterrein. Ook de koelvijvers tussen de dorpsrand en het industrieterrein dragen bij aan een 'zachte' overgang. Recentelijk in 2013 is er boven op de bekkens (gesloten stortplaats) in het oosten van het industrieterrein een zonneveld gerealiseerd.

Conclusie

Het landschap wordt van oudsher gekenmerkt door zijn woeste gronden, met natte heide, moeras, vennen, naaldbos en zandverstuivingen. Het landschap is met de komst van de industrie drastisch veranderd. Ten westen van het plangebied is het terrein deels gebruikt als gemeentelijke vuilstortplaats en het storten van bermmaaisel afkomstig uit de gemeente Budel (nu gemeente Cranendonck). Uit onderzoek is gebleken dat het terrein sterk verontreinigd is, met name met zware metalen. Toch is het oorspronkelijke heidelandschap nog steeds te vinden rondom en zelfs op het industrieterrein. Dit zorgt voor een zachte overgang van de omgeving en het dorp naar het industrieterrein. Hierdoor heeft het terrein ondanks zijn de sterke bodemverontreiniging wel enige natuurwaarde. Het dorp Budel-Dorplein is onlosmakelijk verbonden met het industrieterrein. Ook de komst van verschillende infrastructurele lijnen zoals de Zuid-Willemsvaart en spoorweg (de IJzeren Rijn) heeft het landschap doen veranderen. Dit heeft geresulteerd tot een industrieel landschap in een verder ruig oer landschap.

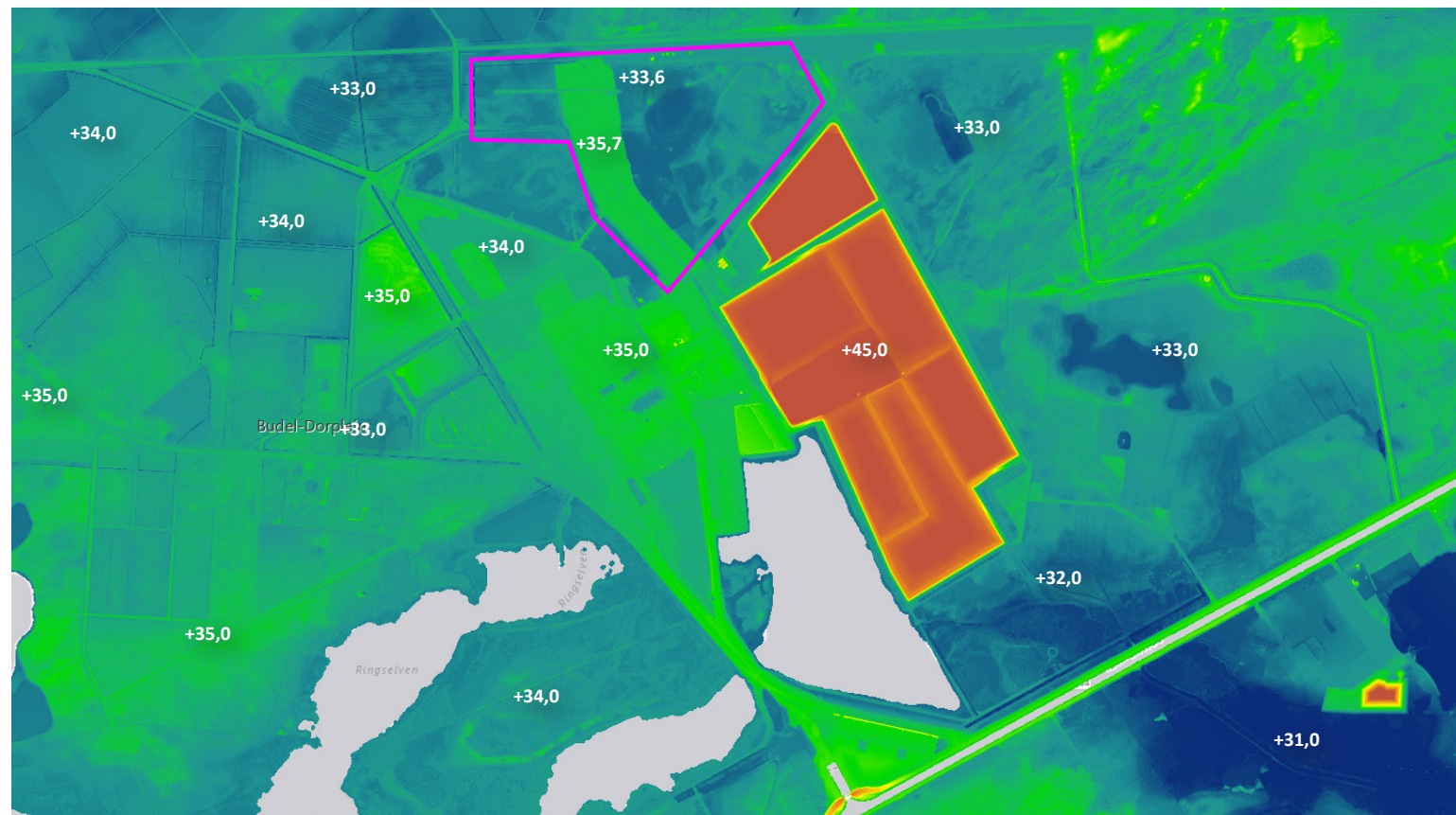
3.2 Ondergrond

Hoogtekaart

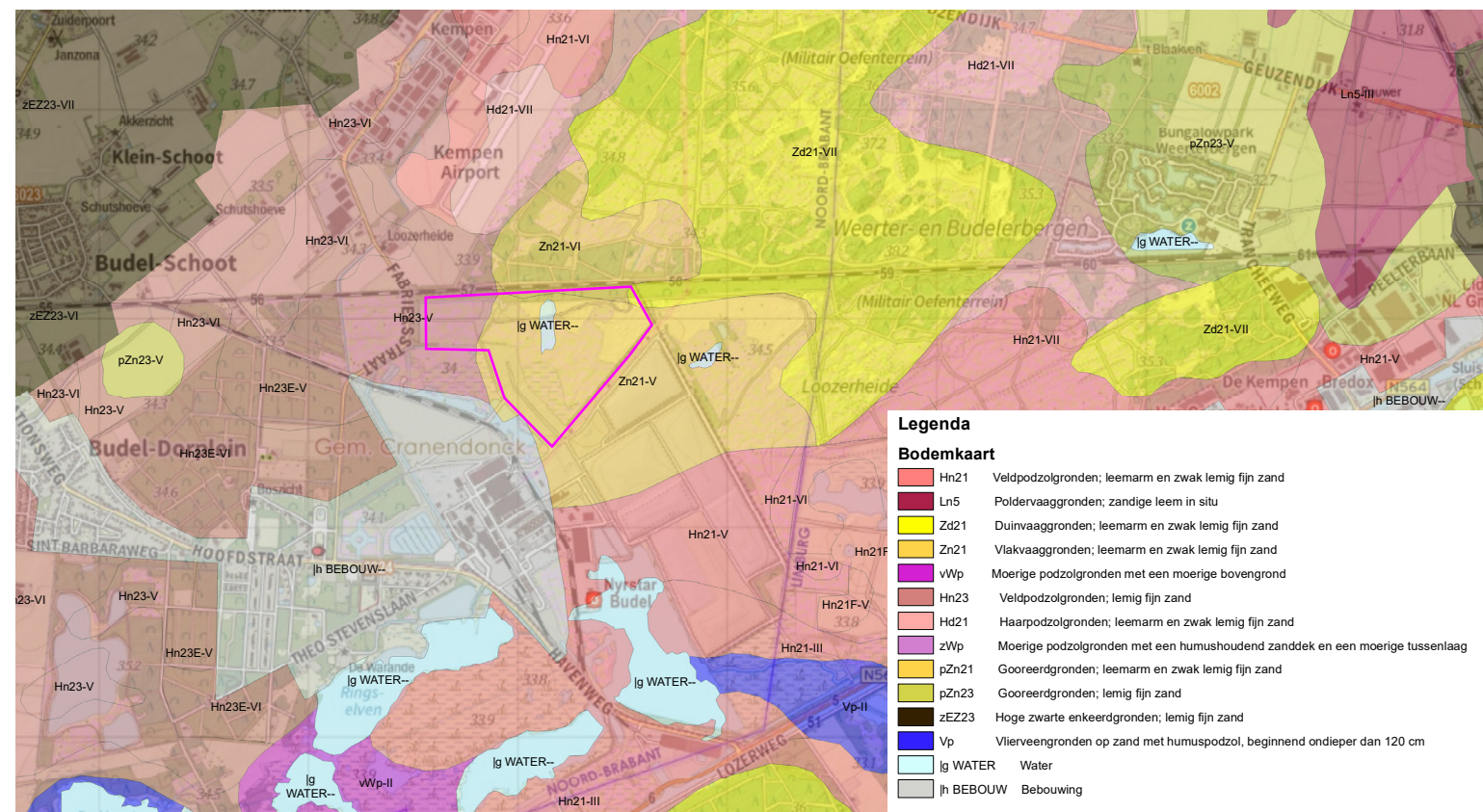
Het plangebied kent veel reliëf verschillen. Deels zijn dit natuurlijke hoogteverschillen door zandverstuiving en deels ontstaan door de industriële activiteiten. Op twee plekken zijn er stortplaatsen aangelegd en waterbassins uitgegraven. Deze laatste ten behoeve van de fabrieksactiviteiten. Op de hoogtekaart in afbeelding 11 is goed te zien dat het reeds aangelegde zonnepark in het oosten hoger ligt op +45m boven NAP. De voormalige stortplaats is fafgedekt met folie en een laag schone grond. Het plangebied ligt op een gemiddelde hoogte van +33m boven NAP. Omstreeks 1991 is het zand langs de spoorweg afgegraven, waarna het vrijgekomen zand is gebruikt om de dijken rond de jarosietbekkens aan te leggen. Op het terrein stonden een aantal berken en wilgen, waar omheen is gegraven om ze te sparen. De bomen bleven zo als 'heuveltjes' in het landschap achter. De heuvelachtige structuur strekt zich uit tot ten zuiden van het gebied waar in het verleden een ontgrondingsvergunning is verleend en waar op de hoogtekaart een duidelijk afgegraven en geëgaliseerd reliëf is te herkennen. Een gedeelte is voorzien van een leeflaag van minimaal 1 meter. Een groot gedeelte hoeft hier niet gesaneerd te worden. Wel moet het terrein worden uitgevlakt.

Conclusie

Door het uitvlakken van het terrein zal het landschap enigszins veranderen.



Afbeelding 11. Hoogtekaart. De glooiing in het landschap komt hier goed naar voren (rood hoog, blauw laag).



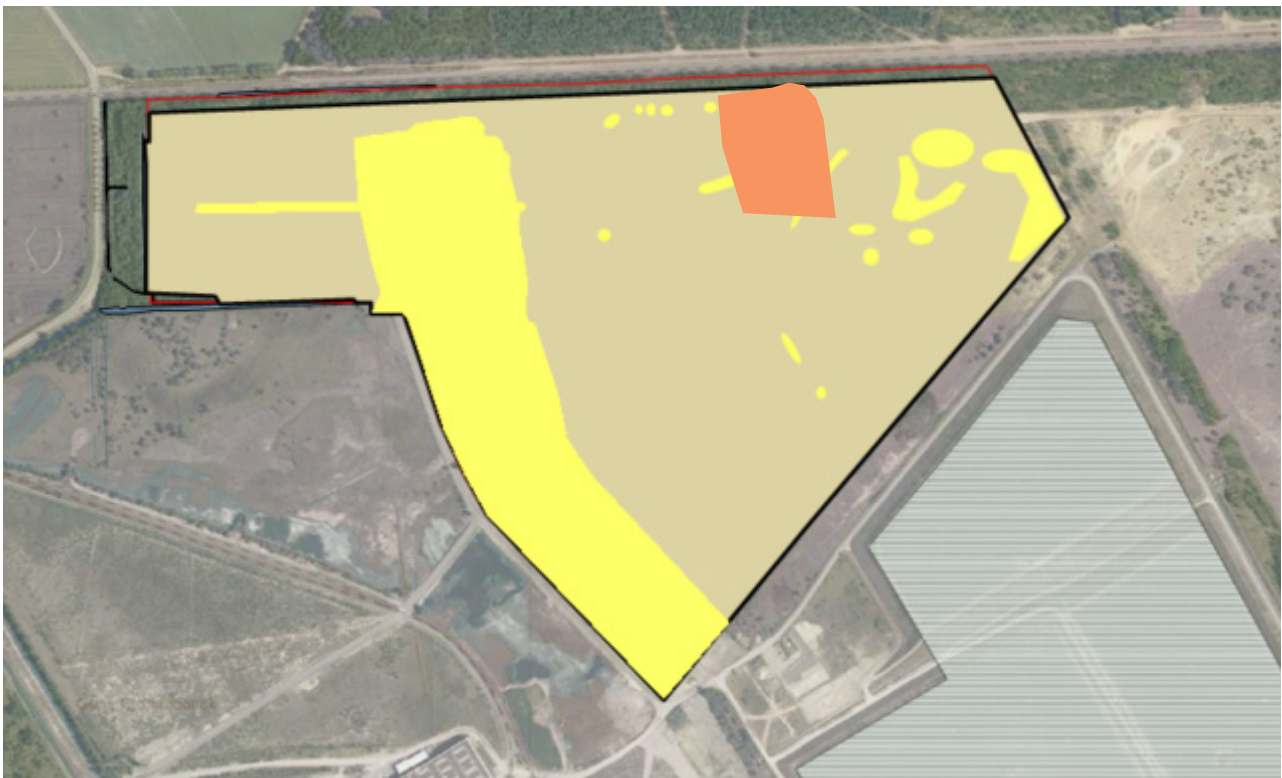
Afbeelding 12. Bodemkaart.

Bodemkaart

Het plangebied kent twee verschillende bodemsoorten, te weten een Veldpotzolgrond met lemig fijn zand (Hn23 met grondwatertrap V) en het afgegraven deel, een Vlakvaaggrond, met leemarm en zwak lemig fijn zand (Zn21 met grondwatertrap V). Het plangebied heeft daarnaast een vennetje met water. De bodem kan dus gezien worden als een droge, arme zandgrond met plaatselijk natte delen (venen). Kwelwater vanuit de Budelerbergen en vanuit de Zuid-Willemsvaart komt hier aan de oppervlakte. De natuurlijke bosgemeenschappen die bij deze bodem hoort is die van het Vochtig Berken - Zomereikenbos, met soorten als: Ruwe berk, Wintereik, Zomereik, Grove den, Zachte berk, Beuk, Wilde lijsterbes, Sporkehout, Amerikaans krentenboompje, Wilde lijsterbes, Bochtige smele, Pijpenstrootje, Blauwe bosbes, Struikhei, Rode bosbes, Pilzegge, Brede stekelvaren, Smalle stekelvaren, Rankende helmbloem, Wilde kamperfoelie, Gewoon knopjesmos, Geelsteeltje, Gewoon pluisjesmos, Gewoon gaffeltandmos, Fraai haarmos, Bronsmos, Gewoon sterrenmos en Gewoon peer. Bij de vennen zijn soorten als Kleinste egelskop, Kruipende moerasweegbree, Ongelijkbladig fonteinkruid, Vlottende bies, Draadzegge, Beenbreek, Loos blaasjeskruid en Klein blaasjeskruid te vinden.

Conclusie

De bodem is hoofdzakelijk voedselarm en zandig. Door het grote verschil in vochtigheid van de bodem is er sprake van grote verschillen in lokale vegetatiesoorten. Door de sanering kan de bodemkarakteristiek enigszins veranderen.



Afbeelding 13. Globale aanduiding sanering: lichtbruin: uitvlakken bestaande hoogteverschil (Geel: 0 tot 80 cm ophoging. Oranje betreft de aangebrachte leeflaag).

3.3 Kansen voor natuur

3.3.1 Aansluiten op naastgelegen natuurgebied Loozerheide

Hoewel het projectgebied geen onderdeel uitmaakt van het Natuurnetwerk, heeft het zeker natuurwaarde. Het projectgebied is dan ook omringd door het natuurgebied Loozerheide. De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek. Dit onderzoek geeft aanknopingspunten om de ecologie in het gebied te versterken. Voorkomende diersoorten in het gebied zijn: geoorde fuut, roerdomp, woudaapje, bruine kiekendief, porseleinhoen, baardmannetje, snor, Alpenwatersalamander, kamsalamander, heikikker, moerassprinkhaan en een groot aantal libellensoorten. In de meestal natte heidevegetaties tussen de vennen groeien witte- en bruine snavelbies, kleine zonnedauw en klokjesgentiaan.

Rekening houden met en aansluiten op Heikikker biotoop

Het plangebied sluit in het zuiden aan op een heikikker biotoop dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland. Het plangebied is daardoor onderdeel van het leefgebied van de heikikker. Met de realisatie van het zonneveld is het dus wenselijk om aan te sluiten op deze Heikikker biotoop, zodat het zonneveld onderdeel kan blijven van het leefgebied van de heikikker. Ook is het belangrijk om rekening te houden met de aanwezigheid van de heikikker in het plangebied bij realisatie van het zonneveld. Werkzaamheden zullen door Statkraft dan ook worden uitgevoerd met aandacht en respect voor de heikikker en andere amfibieën.

Rekening houden met beschermde vegetatie

Rond de vennen in het plangebied dient er rekening gehouden te worden met beschermde moerasvegetatie soorten. In de meestal natte heidevegetaties tussen de vennen groeien witte- en bruine snavelbies, kleine zonnedauw en klokjesgentiaan. Werkzaamheden zullen door Statkraft dan ook worden uitgevoerd met aandacht en respect voor deze beschermde moerasvegetatie soorten.

Behoud van de aanwezige natuurwaarde in het plangebied

Het plangebied kent een robuuste bosstrook langs de noordelijke grens. Deze blijft volledig behouden. Dit zorgt voor de landschappelijke inpassing van het zonneveld en behoud van de aanwezige natuurwaarden.

Marterachtigen

Ten zuidwesten van het plangebied is een bunzing waargenomen (cameraval). De voorkeur van deze soort gaat uit naar een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden of moerasgebieden. Daarnaast komt hij ook voor in vrij open terreinen, zoals weidegebieden met sloten. Holle bomen, overhoekjes en andere kleinschalige landschapselementen en het laten liggen van takkenhopen en rietbossen zijn goede maatregelen die er voor zorgen dat de bunzing voldoende schuilplaatsen heeft.

3.3.2 Aanknopingspunten voor leefgebied van aanwezige soorten

Uit ons ecologische onderzoek volgen een aantal maatregelen om de Heikikker biotoop en de daarnaast voorkomende soorten te versterken. Hiermee wordt voor meerdere soorten de habitat versterkt en worden er nest- en schuilmogelijkheden gerealiseerd. Zo zijn de ondiepe vennetjes van essentieel belang voor amfibieën en insecten en biedt struweel nieuwe kansen voor diverse vogelsoorten.

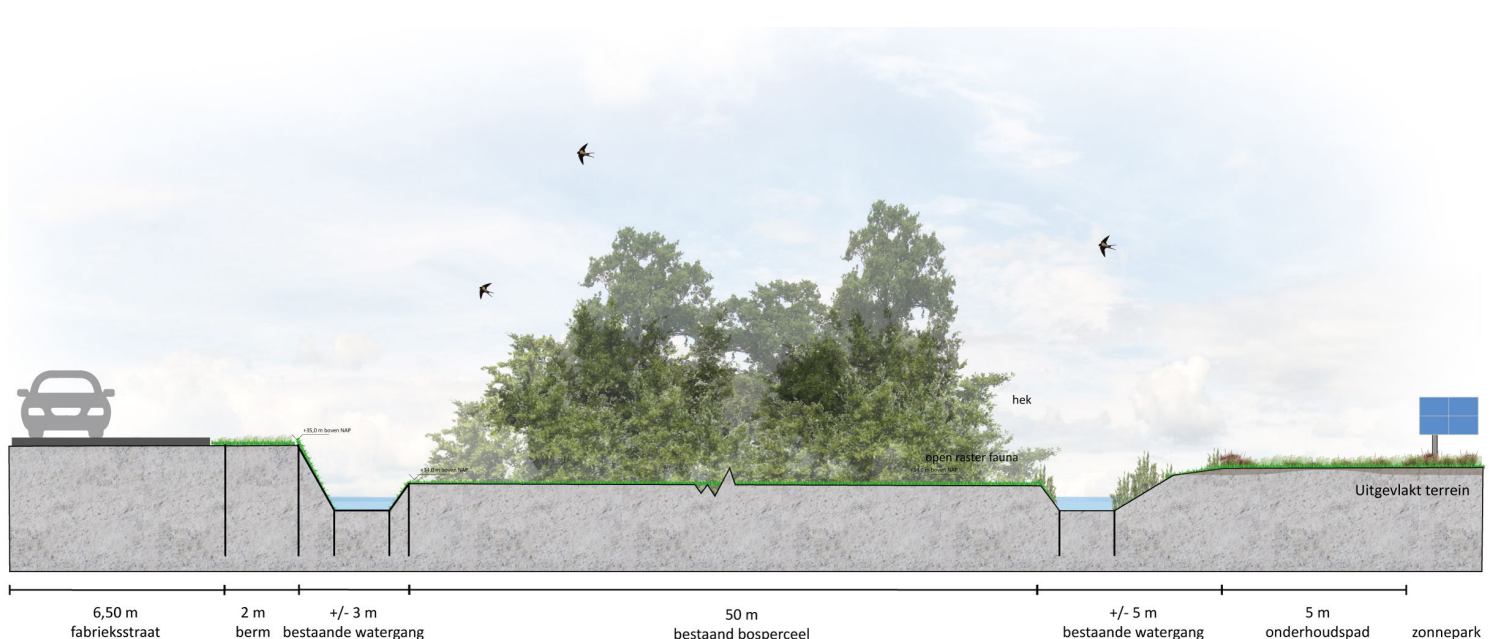
Met de plantkeuze wordt zoveel mogelijk autochtoon inheems plantmateriaal (bosplantsoen) gebruikt voor een grote genetische diversiteit en meerwaarde voor de algemene biodiversiteit. Behoud van de robuuste bosrand langs het plangebied biedt schuilmogelijkheden voor kleine zoogdieren en nestgelegenheid voor veel vogelsoorten. Door spontane opkomst van beplanting op de schrale gronden onder de panelen te laten gebeuren, ontstaat er een divers en natuurlijke vegetatie met vele pionier soorten die wenselijk zijn in dit gebied. Zo is ook de garantie van autochtoon inheems plantmateriaal gewaarborgd.

3.3.3 Korte duur aanlegfase

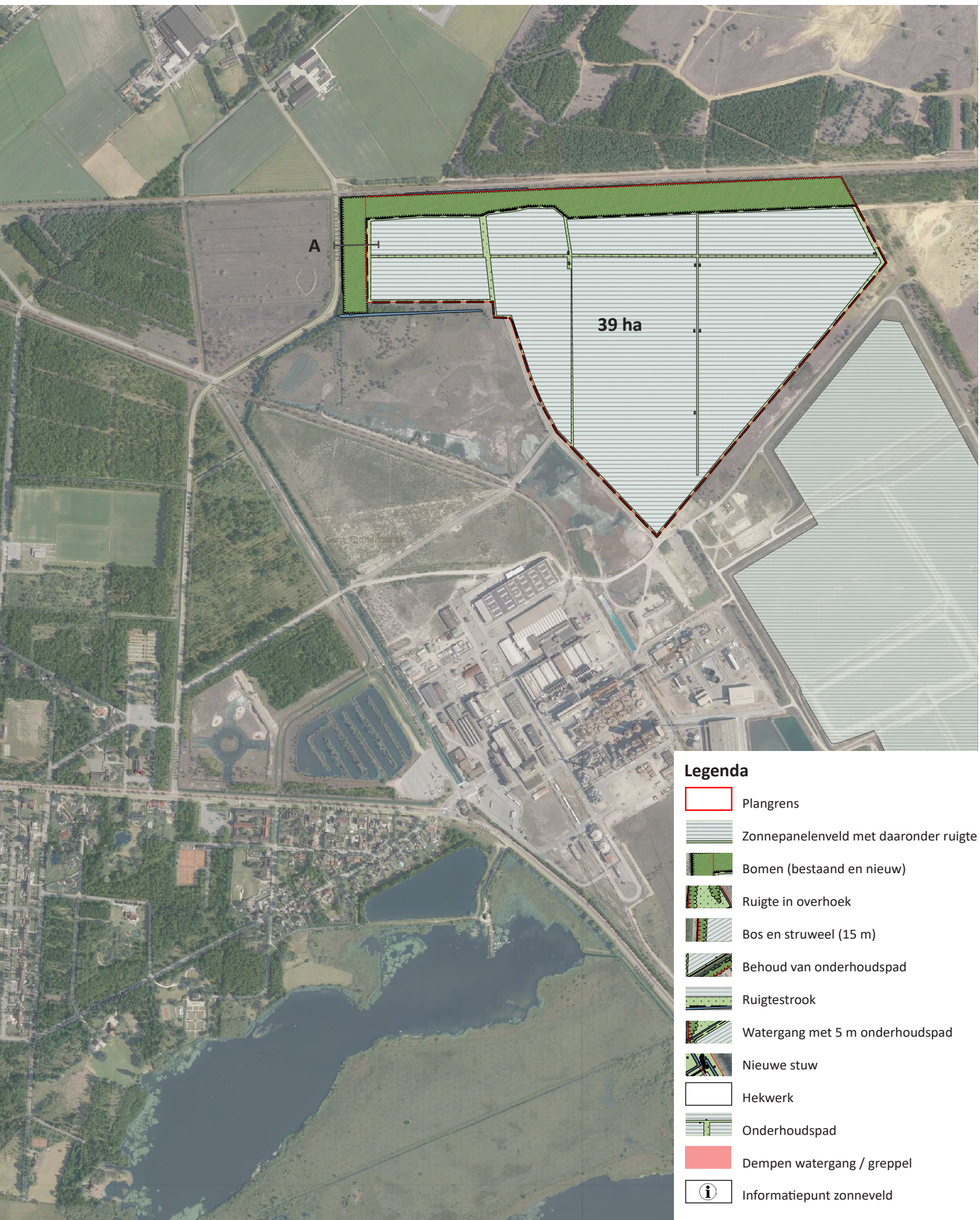
De aanlegfase van de panelen heeft door de korte duur een kleine impact op de aanwezige fauna. Door passende maatregelen in te plannen voor de werkzaamheden, blijven de negatieve invloeden beperkt of kunnen deze zelfs worden voorkomen. Een voorbeeld hiervan is niet toepassen van verlichting tijdens de bouw en als het wel noodzakelijk is zo laag mogelijk en werken met verlichting op bewegingssensoren. Maar ook het controleren op broedvogels en aanwezige amfibieën voor start van de realisatie en het uitvoeren van de werkzaamheden in een periode buiten het broedseizoen (winter). De plekken waar panelen komen en werkzaamheden plaatsvinden kunnen vooraf als de soorten nog niet aanwezig zijn, worden gemaaid om het terrein minder aantrekkelijk te maken voor amfibieën en broedende vogels. Na de aanleg vindt er weinig menselijke verstoring plaats, behalve de incidentele onderhoudsbezoeken. Door de beperkte verstoring zullen diverse soorten zich graag in en aan de randen rondom het zonneveld vestigen. Maaien mag alleen van oktober tot half februari tenzij voor half februari een amfibieënscherm is geplaatst.

3.4 Effect op bodemgesteldheid

Door het extensieve beheer en natuurlijke ontwikkeling van plantvegetatie zal de bodemstructuur langzaam herstellen in het plangebied. Zeker de gesaneerde plekken zullen een herstelperiode nodig hebben om weer een gezond bodemleven te ontwikkelen.



Afbeelding 14. Doorsnede A, plangrens Fabrieksstraat.



Afbeelding 15. Landschapson ontwerp met aanduiding locatie dwarsprofielen.
Een grotere versie van de ontwerptekening en een versie m.b.t. de beplanting inclusief maatvoering zijn opgenomen in de bijlagen.

4. INRICHTING EN BEHEER

Een belangrijk uitgangspunt bij de inpassing van het zonneveld is dat het bestaande landschap wordt gerespecteerd en waar mogelijk versterkt. Dit betekent dat er rekening wordt gehouden met bestaande vegetatie, het beboste karakter en de variatie in natte en droge omstandigheden van het gebied. Op afbeelding 15 is het ontwerp weergegeven. Dit is opgesteld met zorg voor landschappelijke inpassing, behoud van bestaand groen, ecologische waarde en sociaal-maatschappelijke meerwaarde van het zonneveld. Vanwege de aanwezigheid van te behouden en robuust opgaand groen in het plangebied en het toekomstige hoogteverschil zal het plangebied snel na aanleg aan het zicht van de omwonenden onttrokken zijn. De landschappelijke inpassing ontnemt het zicht op het zonneveld en behoudt het ecologische netwerk in de omgeving van het plangebied. Zowel voor de periode dat het zonneveld er staat als voor de situatie daarna. Hoe dit wordt gedaan wordt in dit hoofdstuk toegelicht.

4.1 Schaal van het landschap

Het plangebied ligt weliswaar op een industrieterrein, het kent een natuurlijke karakter met grote stukken braakliggend terrein van heide, vennen en bos, aansluitend op het natuurgebied de Loozerheide. Het groene karakter en de schaal van het omliggende terrein, rondom de zinkfabriek, zorgt voor een natuurlijke buffer tussen de omwonenden, Budel-dorplein en de industrie. De schaal van het braakliggende terrein en de beboste randen maken het gebied interessant voor plaatsing van een zonneveld met zo min mogelijke impact op het landschap.

4.2 Schaal van de directe omgeving

Door het gebruik van de bestaande bosstroken, heeft het zonneveld direct bij aanleg al een goede landschappelijke inpassing die het zicht op het zonneveld ontnemt. Zowel vanuit de Fabrieksstraat als de spoorlijn. Aan de westzijde langs de Fabrieksstraat wordt de bosstrook van 50 meter breed geheel intact gehouden. Deze is ook aangewezen als te behouden natuur en zorgt voor een robuuste groenzone tussen de weg en het zonneveld. Een zone van 10 meter wordt vrijgehouden ter plaatse van het tracé van de gasleiding.

4.3 Schaal van het zonneveld

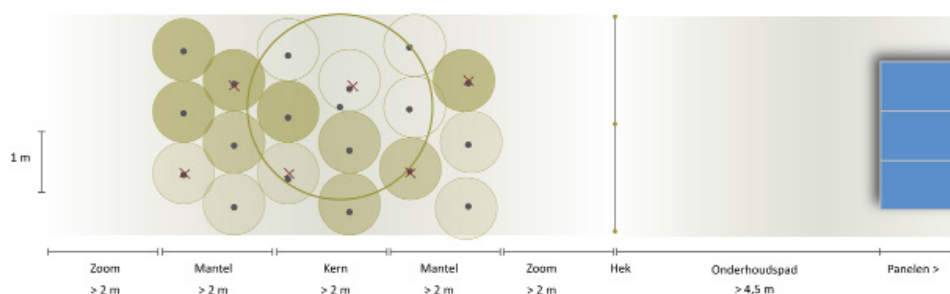
Doorsnede bij de Fabrieksstraat

Het bestaande bosperceel van circa 50 meter breed aan de westkant en langs het spoor blijft behouden. Het bosperceel fungeert als landschappelijke inpassing voor het zonneveld en garandeert de afscherming van het zonneveld vanaf de openbare weg. Het groene karakter van de weg blijft zo behouden en de ecologische waarde van het bos blijft gehandhaafd. Het zonneveld heeft bij aanleg direct al een goede landschappelijke inpassing, die het zicht op het zonneveld ontnemt. Het plangebied ligt aanzienlijk (circa één meter) lager dan de Fabrieksstraat. Het terrein is hier in het verleden deels afgegraven, hierdoor ligt het bos lager dan de weg. Vanaf de bestaande watergang ten oosten van het bosperceel wordt het terrein waar de zonnepanelen op komen te staan gedeeltelijk opgehoogd, om de verontreinigde grond af te dekken. Hierdoor ontstaat een hoogteverschil van het zonneveld ten opzichte van het bestaande bos en haar omgeving.



Afbeelding 16. Streefbeeld struweelstrook (bron: bosennatuur.wordpress.com).

Plantschema



Planning

- A. Snoeien en dunnen van beplanting
- B. Maaien van kruidenvegetatie

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

4.4 Beheer

4.4.1 Bos- en struweelrand

Streefbeeld struweelrand

Een bos- en struweelrand is een lijnvormig element met een aaneengesloten houtige begroeiing van inheemse heesters en boomvormers en bestaat uit een kern, mantel en zoomvegetatie. Indien er in de toekomst gaten vallen in de bestaande structuur kan deze door een gelijke menging van (veel) verschillende plantsoorten te gebruiken een grotere meerwaarde krijgen voor de biodiversiteit. De te gebruiken struiken en boomvormers zijn: Ruwe berk, Wintereik, Zomereik, Groveden, Zachte berk, Beuk, Wilde lijsterbes, Sporkhout, Amerikaans krentenboompje en Wilde lijsterbes. Doordat de struweelstrook vrij uit kan groeien (in tegenstelling tot een haag) komen de planten tot bloei en vruchtzetting, wat een grote meerwaarde heeft voor de biodiversiteit.

Aanleg nieuwe bos- en struweelrand

Voor het eventueel in de toekomst aanvullen van de struweelrand moeten de te beplanten delen los worden gemaakt, bijvoorbeeld door te frezen. Er wordt autochtoon inheems bosplantsoen gebruikt omdat dit beter aansluit bij de bodem en waterhuishouding en het veranderende klimaat. Dit leidt tot minder inboet en een sneller resultaat. Er wordt plantmateriaal van enig formaat toegepast (100 - 120 of 120 - 150) met een onderlinge plantafstand van een 0,5 meter om zo een sneller resultaat te behalen. Nog grotere planten hebben vaak meer moeite met aanslaan waardoor groeivertraging optreedt en meer inboet noodzakelijk is. Er wordt op 0,5 tot 1 meter vanaf het hek ingeplant in wildverband en vijf tot zeven stuks van dezelfde soort in een groep gezet, om zo ook trager groeiende soorten de kans te geven zich te handhaven. Er wordt in rijen geplant, circa twee struiken per strekkende meter. Door langs de struweelrand een strook van enkele meters extensief te beheren zal er een zoomvegetatie van kruiden ontwikkelen. Een goed ontwikkelde kern, mantel én zoomvegetatie zorgt voor een zo groot mogelijke diversiteit. Verwerk takken die tijdens onderhoud vrijkomen in een ril in het element als extra schuil- en nestgelegenheid voor vogels en kleine zoogdieren.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 5)

- Bij droogte de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.
- De noodzaak van het machinaal onkruidvrijhouden van het element is overbodig. Tijdens het maaien valt vaak een deel van de planten uit door beschadiging. Aangezien het meestal om planten gaat die van lichte tot dichte schaduw houden, is enige beschutting door kruiden eerder positief dan negatief.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 5)

- De struweelrand om de drie jaar inspecteren op vitaliteit en streefbeeld. Als het element niet meer voldoet aan het streefbeeld ingrijpen.
- Eens in de 3 tot 5 jaar verjongingssnoei uitvoeren. Maximaal 30% van de planten snoeien in de lengterichting van het element zodat de vegetatie gesloten blijft.
- Als de vegetatie sluit een deel van de planten verwijderen (wijkers) zodat de resterende planten de kans krijgen uit te groeien, te bloeien en zaad te zetten.
- Onderhoudspad jaarlijks maaien en het maaisel afvoeren.
- De struweelrand één keer per drie jaar inspecteren op vitaliteit.
- Vrijgekomen takken in het element verwerken.



Afbeelding 17. Streefbeeld heidevegetatie onder het zonneveld (bron: Cruydhoeck).

Planning

Maaien

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, grijs liever niet

4.4.2 Heidevegetatie

Streefbeeld heidevegetatie

Heidevegetatie is een middelhoge, vrij ruige en meerjarige vegetatie. In overhoeken of schaduw-zones is ruigte passender dan heide, dat over het algemeen meer zon nodig heeft. Bij overgan-gen van schaduw naar licht kunnen in de loop der jaren veel soorten goed tot hun recht komen. Iets dat op een zonnenveld veel voorkomt. De heidevegetatie is naast insecten zoals bij bloemrijk grasland gunstig voor de heikikker, kleine zoogdieren en vogels, die hier voedsel en beschutting vinden. Heidevegetatie past bij opstellingen waarbij de zonnepanelen op grotere hoogte boven het maaiveld staan, omdat hier meer ruimte is voor een diversere en hogere vegetatie. Hoe meer afstand tussen het maaiveld, de zonnepanelen en tussen de tafels met panelen onderling, hoe meer zon en regen de bodem bereikt en des te vitaler de vegetatie.

Bestaande heidevegetatie

Waar al heidevegetatie aanwezig is, bijvoorbeeld bij overhoeken of braakliggende percelen, moet schade aan de vegetatie tijdens de aanleg zo veel mogelijk worden voorkomen door zo weinig mogelijk met zwaar materieel op het terrein te rijden en niet te werken in natte omstandigheden. Gebruik rijplaten (eventueel plaatselijk) op delen waar veel wordt gereden.

Nieuw aan te leggen heidevegetatie

Afhankelijk van de lichtinval kan na het tweede of derde jaar een bloemrijk resultaat verwacht worden. Doordat het nog onzeker is wat voor soort opgebrachte grond er op het plangebied komt, kunnen we niet met zekerheid vaststellen dat er heidevegetatie zal ontstaan in het plangebied. De voorkeur gaat wel uit naar het aanleggen van een heidevegetatie. Zo kan de beplanting aansluiten op het heidelandschap van de Loozerheide. Roer het zaaibed na zaaien zo min mogelijk, omdat doorgaans alleen kruiden in de bovenste centimeters van de bodem kiemen. Zaai het liefst in de nazomer of het vroege voorjaar voor het beste resultaat. Niet zaaien als het heel droog of nat is of als het vriest. Kies voor inheemse heidevegetatiemengsel passend bij de bodem en waterhuishouding en de voedingstoestand.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 3)

Er kan gekozen worden voor inzaaien of spontane opkomst van schrale pionierssoorten en heidevegetatie. Om heide te stimuleren zijn er verschillende mogelijkheden om dit te bewerkstelligen. Hieronder is beschreven hoe dit te doen bij een voedselrijke uitgangssituatie. Bij eventuele werkzaamheden moet rekening worden gehouden met mogelijke aanwezigheid van heikikker en levendbarende hagedis.

- De eerste paar jaren het perceel maaien zodra ongewenste (rijkere) vegetatie soorten te hoog wordt met tussenpozen van minimaal 6 weken.
- Door maaisel af te voeren wordt de grond verschaalt en krijgen heide meer kans ten opzichte van grassen.
- Voorkom schade aan de vegetatie door niet met zwaar materieel en onder natte omstandigheden te rijden.
- Vanwege brandgevaar moet de vegetatie in de nazomer en herfst niet tegen de panelen komen.
- Invasieve soorten als Japanse duizendknoop en berenklauw jaarrond biologisch bestrijden.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 3)

- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.



Afbeelding 18. Streefbeeld kruidenrijk grasland onder het zonneveld (bron: Cruydhoeck).

Planning maaien en afvoeren

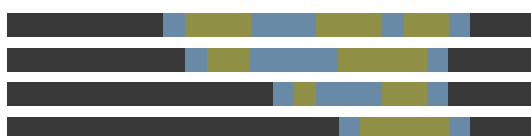
Zeer voedselrijk (voormalige akker)

Voedselrijk (voormalige weide)

Matig voedselrijk

Schraal

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec



Onderhoudsperiode: *groen* optimaal, *blauw* optioneel, *grijs* liever niet

4.4.3 Kruidenrijk grasland (alternatief voor heidevegetatie)

Streefbeeld bloemrijk grasland

Wanneer de aangebrachte grond te voedselrijk blijkt te zijn, wordt gekozen voor een kruidenrijk grasland. Goede drachtplanten en beschikbare bloei door het hele seizoen is van groot belang voor de wilde bijen en honingbijen, maar ook voor vlinders en de vele andere bloem bezoekende insecten. Tevens kan het ook van meerwaarde zijn voor de heikikker biotoop. Zo kan een bloemrijk grasland het begin zijn van een goede biotoop voor veel soorten. Er zijn diverse mengsels verkrijgbaar. Belangrijk is dat de soorten passen bij de bodem en waterhuishouding ter plekke. Nog belangrijker is dat het autochtone planten betreft die thuishoren op de plek. Een bloemrijk resultaat kan vanwege de meerjarige kruiden vanaf het tweede of derde jaar worden verwacht.

Aanleg nieuwe bloemrijk grasland

Hardnekkige wortelonkruiden als ridderzuring, akkerdistel en kweekgras moeten verwijderd worden. Als er veel zaden van ongewenste kruiden (bijv. ridderzuring) in de bodem zitten kan dit worden teruggedrongen door een vals zaaibed te maken. Door het terrein een paar weken met rust te laten na de groundbewerking kiemt het zaad. Door dit machinaal te schoffelen (eventueel meerdere keren herhalen) wordt het aantal ongewenste zaden in de top laag sterk teruggebracht. Roer het zaaibed na zaaien zo min mogelijk omdat doorgaans alleen kruiden in de bovenste centimeters van de bodem kiemen. Zaaï het liefst in de nazomer en de herfst voor het beste resultaat. Niet zaaien als het heel droog of nat is of als het vriest.

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 3)

Omdat voor het inzaaien de grond is bewerkt ontwikkelen er waarschijnlijk veel snelgroeiende onkruiden (pionierssoorten). Dit is als volgt op te lossen:

- De eerste paar jaren drie tot vijf keer per jaar maaien en afvoeren, met tussenpozen van minimaal acht weken, een en ander in afstemming met een ecooloog.
- Door maaisel af te voeren wordt de grond verschaald en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen.
- Het maaisel drie dagen laten liggen zodat zaden uit kunnen vallen.
- Invasieve soorten als Japanse duizendknoop en berenklauw jaarrond bestrijden.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 3)

- Bij een goed ontwikkelde kruidenrijke vegetatie twee à drie keer maaien en afvoeren per jaar.
- Als de vegetatie vergrast dient opnieuw ingezaaid te worden.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren.
- Voor de overige maatregelen zie Ontwikkelingsbeheer.
- Beheer gefaseerd. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar, stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren.



Afbeelding 19. Referentie: transformator, Diabolo 5HL grijs, bron: alfen.com.



Afbeelding 20. Faunapasseerbaar hekwerk.



Afbeelding 21. Zuidopstelling panelen.

4.5 Technische installaties

Er wordt een zone vrijgehouden naast het onderhoudspad voor het opstellen van technische installaties zoals een inkoopstation en transformatoren. Deze zone zal afgeschermd zijn van het publieke domein door de aanwezige bosschages om het zonneveld. Hierdoor is het dus niet te zien vanaf de weg. De totale installatie zal worden uitgerust met een aantal compacte stations die dichtbij de centrale wegen komen te liggen, zodat ze te allen tijde bereikbaar blijven. De compact-stations hebben een afmeting van ca. 3,0 m x 2,5 m en steken ca. 2,1 m boven het maaiveld uit.

4.5.1 Hekwerk

Er wordt een transparant hekwerk (max. 2 meter) met gaas rondom het zonneveld waar nodig geplaatst. Het hekwerk wordt achter de bosschages geplaatst, zodat deze niet opvalt vanaf de openbare weg. Door dit tot 15 cm van het maaiveld niet aan te binden kunnen kleine zoogdieren het hek passeren. Daar waar de paneelopstelling binnen de hekwerken van het industrieterrein valt zijn geen extra hekwerken noodzakelijk.

4.5.2 Paneelopstelling

De paneelhoogte bedraagt maximaal 2 meter boven maaiveld met een hellingshoek van 15 graden, waardoor de totale opbrengst van het beschikbare terrein wordt gemaximaliseerd. Er is gekozen voor een zuid opstelling van de panelen, zodat een gunstige energieopbrengst gegarandeerd wordt en het schaduweffect beperkt blijft ten gunste van de ecologie. Ten behoeve van een natuurvriendelijke inrichting zijn er beperkingen in de mogelijkheden voor het plaatsen van de zonnepanelen. De tafelbreedte bedraagt ongeveer 4,5 m en de rijafstand bedraagt 1,8 m. De maximale hoogte van de tafels is ongeveer 2 meter zodat voldoende lichtinval en waterinfiltratie kan plaats vinden onder de panelen. De kleur van de zonnepanelen is donker en er wordt één type paneel toegepast die aansluit bij het reeds gerealiseerde zonneveld ten zuiden van het plangebied.

