

28 NOVEMBER 2024



ZONNEPARK BROEKHEURNE

INRICHTINGSPLAN & BEHEERPLAN

STUDIO NICO WISSING

TPSOLAR NEDERLAND B.V.

COÖPERATIE ENSCHEDE ENERGIE U.A.

Opdrachtgever;



TPSolar Nederland B.V.

**ENSCHĒDE
ENERGIE**

Coöperatie Enschede Energie U.A.

Opdrachtnemer;



Studio Nico Wissing



Projectgegevens;

Projectnummer; 1230023
Datum; november 2024

(dit rapport is dubbelzijdig opgemaakt)

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Locatie plangebied	5
1.2	Opzet van het rapport	5
2.	Programma van eisen	9
2.1	Gedragscode zon op land	9
2.2	Landschappelijke inpassing	13
2.3	Technische elementen	13
2.4	Ontsluiting	14
3.	Beleidsanalyse	15
3.1	Provinciaal beleid	15
3.2	Gemeentelijk beleid	18
4.	Ruimtelijke analyse	24
4.1	Ondergrond	24
4.2	Historisch landschap	26
4.3	Huidige situatie	28
4.4	Ecologie	29
5.	Inrichtingsplan	30
5.1	Meervoudig ruimtegebruik	31
5.2	Aanbinding op en inpassing in het aanwezige landschap	31
5.3	Verbinding met en inpassing in de directe omgeving	32
5.4	Inrichting van het zonnepark / productievelden	33
6.	Beplantings- en beheerplan	38
6.1	Bomen	40
6.2	Struweel	42
6.3	Landschappelijke (bijen)haag	44
6.4	Bloem- & kruidenrijk grasland	46
6.5	Ruig-grasvegetatie	48
6.5	Plas-draszone & vegetatie	50
	Bijlagen	53
Bijlage 1;	<i>Landschapsplan</i>	
Bijlage 2;	<i>Doorsneden A-B-D-E-F & overzichtstekening</i>	
Bijlage 3;	<i>Doorsneden C1-C2-C3-C4-C5 & overzichtstekening (2x)</i>	
Bijlage 4;	<i>Doorsneden huidig profiel Usselerstroom</i>	
Bijlage 5;	<i>Technisch ontwerp</i>	
Bijlage 6;	<i>Beëindigingsplan</i>	
Bijlage 7;	<i>Beëindigingstekening</i>	

1. Inleiding

De initiatiefnemers (TPSolar Nederland B.V. en Coöperatie Enschede Energie U.A.) zijn voornemens een zonnepark te ontwikkelen, gelegen tussen de Usselerveenweg, Riethermsteeg, Ontginningsweg en Usselermarkeweg in Broekheurne. Ten behoeve van de procedure en om een goede landschappelijke inrichting van Zonnepark Broekheurne te waarborgen, is voorliggend landschappelijk inrichtingsplan opgesteld, waarbij de vastgestelde Gebiedsagenda (juli 2023) een belangrijke pijler is geweest. Deze inleiding beschrijft de locatie van het plangebied en de opzet van dit rapport.

1.1 Locatie plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Enschede in het gebied Broekheurne dat ten zuiden van de stad Enschede gelegen is. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 16ha en is momenteel voornamelijk in gebruik als grasland. Rondom wordt het plangebied begrenst door openbare wegen; ten noorden is dit de Usselerveenweg, ten oosten de Riethermsteeg, ten zuiden de Ontginningsweg en ten westen de Usselermarkeweg. Op de volgende pagina zijn enkele beelden/ zichten op het plangebied vanuit de omgeving/omliggende wegen opgenomen.

De percelen waar het plangebied uit bestaat, betreft bestorte gronden. Dit zijn percelen/gronden die in het verleden (ca. 1926 t/m 1950) met huisvuil bestort zijn, waarna ze afgedekt zijn met een humushoudende toplaag en geschikt zijn gemaakt voor agrarisch gebruik.

1.2 Opzet van het rapport

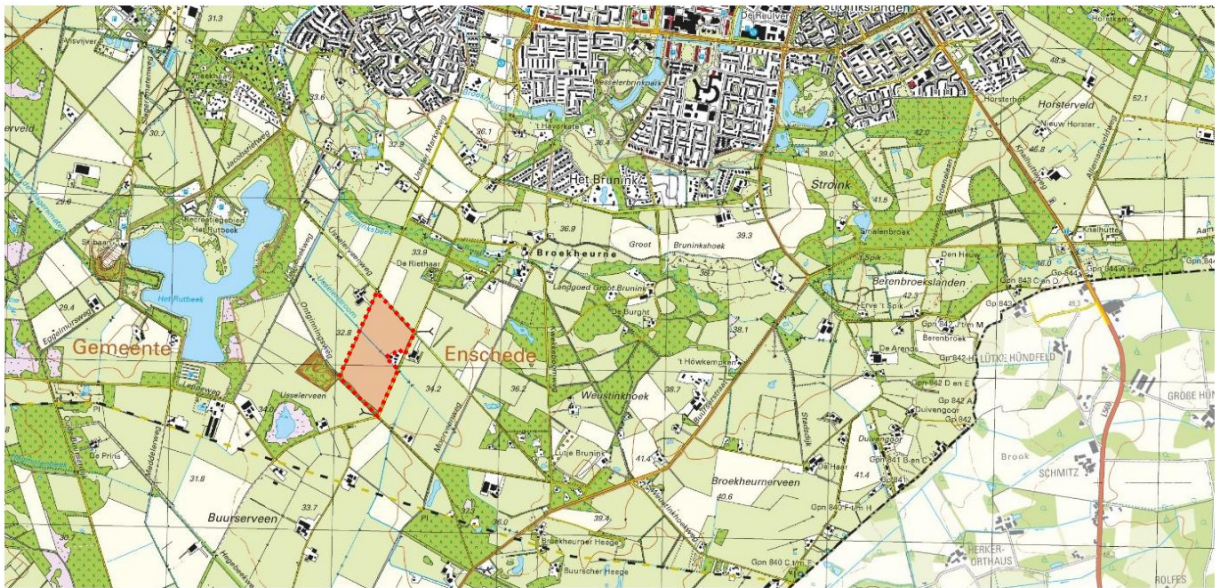
Het voorliggende rapport betreft het voorlopige inrichtingsplan voor Zonnepark Broekheurne. Om een goede landschappelijke inrichting van Zonnepark Broekheurne op te stellen zijn een aantal stappen doorlopen;

- Programma van eisen
- Beleidsanalyse
- Ruimtelijke analyse

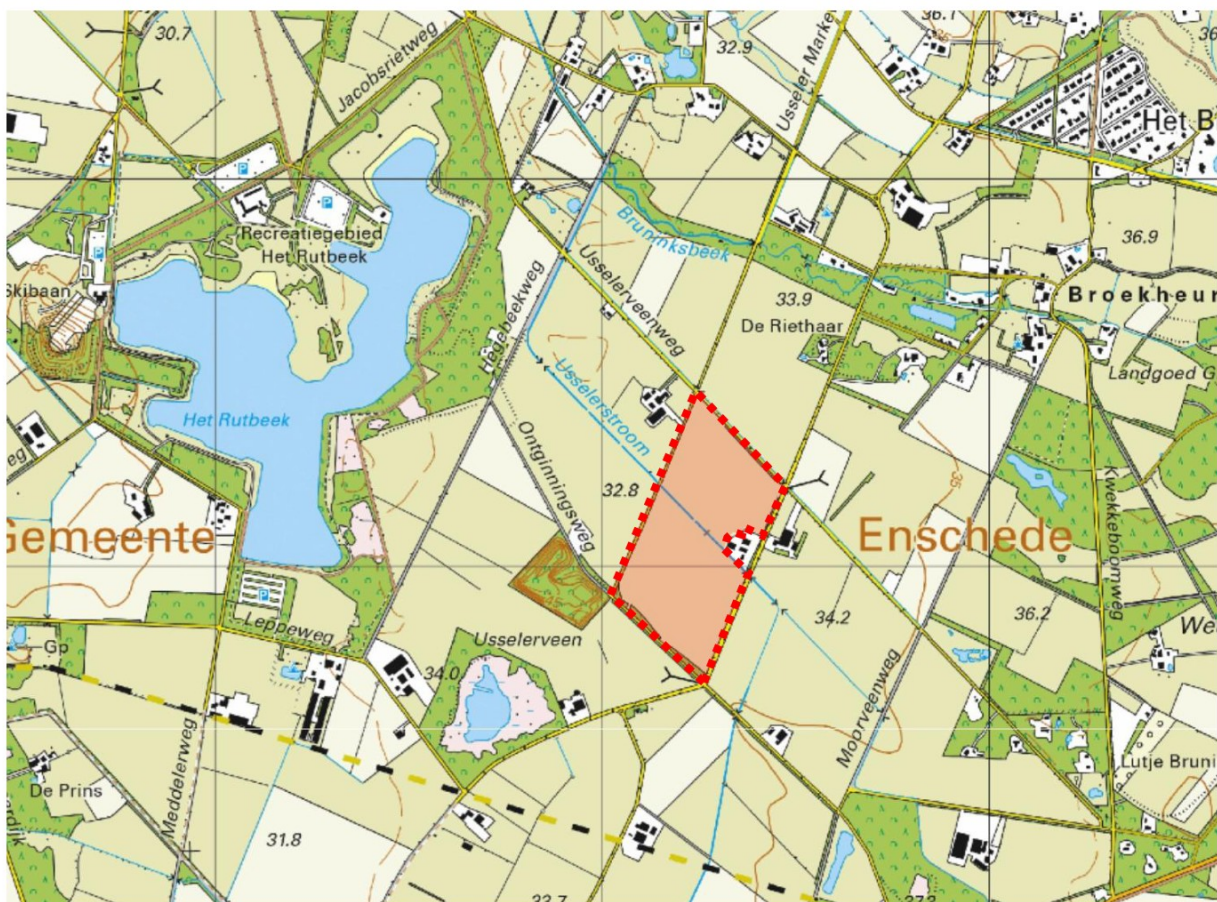
Op basis van deze stappen is het landschappelijk inrichtingsplan opgesteld, dat meermaals afgestemd is met de werkgroep initiatieffase, waarin diverse disciplines van uit de gemeente zitting hebben, maar ook een afvaardiging van de omwonenden/buurtbewoners vertegenwoordigd is.

Daarnaast is het voorlopig ontwerp en het inrichtingsplan separaat met een grotere afvaardiging van buurtbewoners/omwonenden besproken, tijdens een informatieve bijeenkomstavond.

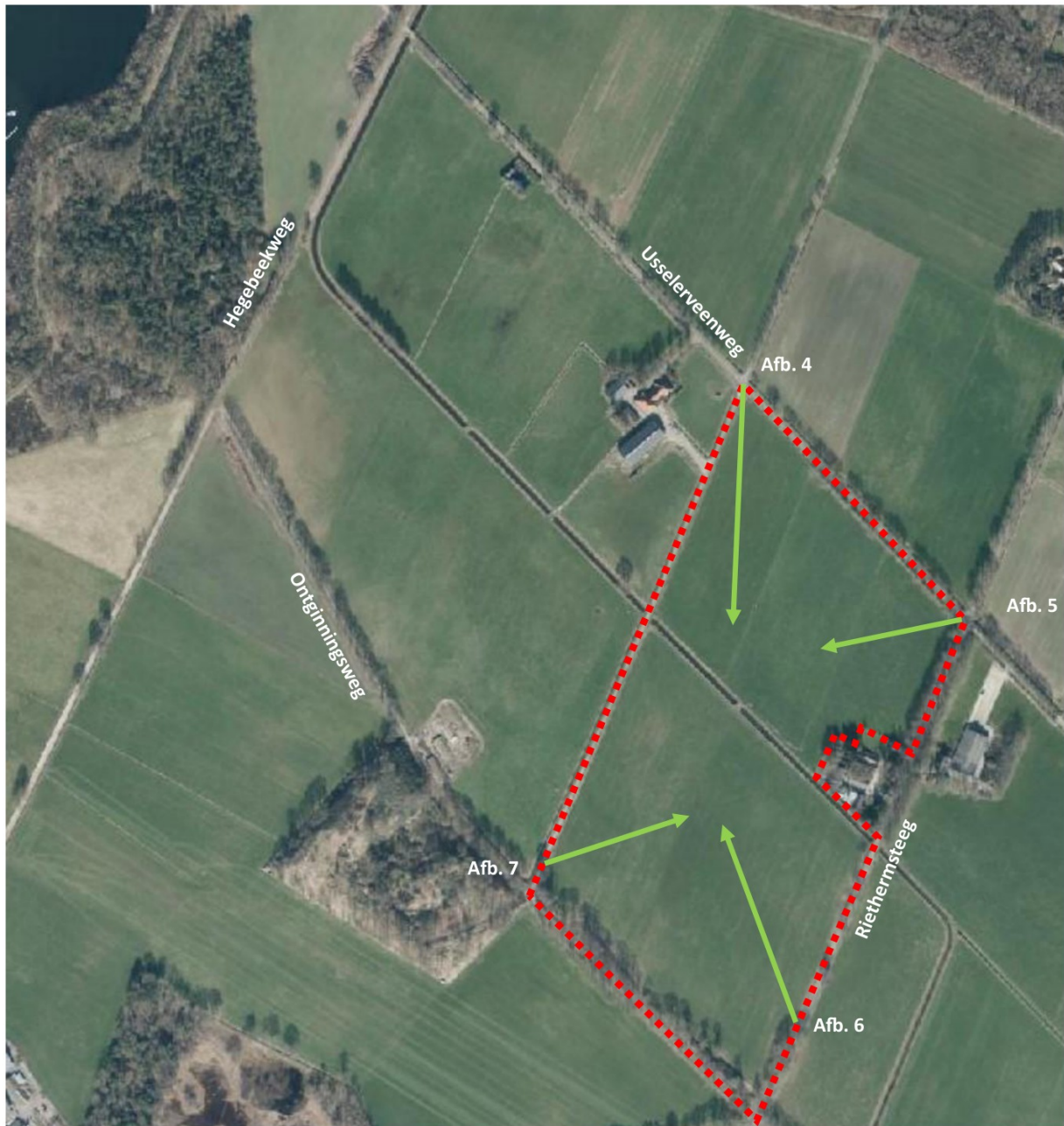
Deze rapportage is het resultaat van de tot nu toe doorlopen stappen en beschrijft de bevindingen en uitkomsten die verwerkt zijn tot één samenhangend totaalplan voor Zonnepark Broekheurne.



Afbeelding 1; Topografische kaart omgeving plangebied



Afbeelding 2; Topografische kaart plangebied



Afbeelding 3; Luchtfoto van het plangebied (zichten in gebied vanuit omgeving)



Afbeelding 4; Zicht op het plangebied vanuit de Usselerveenweg (kruising met Usselermarkeweg)



Afbeelding 5; Zicht op het plangebied vanuit de Usselerveenweg (kruising met Riethermsteeg)



Afbeelding 6; Zicht op het plangebied vanuit de Riethermsteeg (kruising met Ontginningsweg)



Afbeelding 7; Zicht op het plangebied vanuit de Usselermarkeweg (kruising met Ontginningsweg)

2. Programma van eisen

Om op de projectlocatie een Zonnepark mogelijk te maken en een gedegen landschappelijk inpassingsplan op te stellen, zijn er vanuit de betrokken overheden, Gebiedsagenda Broekheurne, initiatiefnemers (TPSolar & Enschede energie) en de “werkgroep afstemming Broekheurne (onder leiding van de gemeente)” eisen en randvoorwaarden opgesteld waaraan voldaan zal dienen te worden.

2.1 Gedragscode zon op land / Energievisie Enschede

Zonnepark Broekheurne wordt ontwikkeld volgens de ‘Gedragscode zon op land’ en de door de gemeente Enschede opgestelde energievisie.

Gedragscode zon op land

De initiatiefnemers zetten zich in voor meer panelen op land, waarbij dan wel de principes gehanteerd worden die bijdragen aan vergroten van draagvlak, natuurbehoud en goed ruimtegebruik. Dit met betrekking tot natuur, landschap en milieu, waarbij de volgende principes gelden;

- Aandacht voor natuur bij het ontwerp en beheer
 - *Samenwerking met lokale en nationale natuurorganisaties (t.b.v. natuurwaarden)*
 - *Natuurelementen toevoegen (maatwerk)*
 - *Faunapassages voor klein wild (toegang tot productievelden)*
 - *Toepassen van inheemse beplantingstypen & -soorten*
 - *Extensief vegetatiebeheer (zo laat en weinig frequent mogelijk)*
- Werken aan een integrale landschapsopgave (landschapsbeleid + expertise landsch. architect)
- Ruimte tussen en/of rond de panelen (t.b.v. vegetatie, licht en neerslag onder de panelen)
- Verdroging van de bodem voorkomen (gelijkmatige verdeling veldopstelling panelen)
- Geen pesticiden en herbiciden (onderhoud en beheer op ecologische wijze)

Energievisie gemeente Enschede & gebiedsagenda / -proces Broekheurne

Voor zon op land is een aantal kaders meegegeven, welke zijn afgeleid van de Energievisie van de gemeente Enschede. Voor de Broekheurne betekent dit dat er een aandeel van gemeentelijke doelstelling gerealiseerd dient te worden. Deze ligt in de orde van grootte van 88 TJ, op te wekken met zon op land, uiterlijk gerealiseerd in 2030. Voor de periode na 2030 zijn er voor zon op land aanvullende doelstellingen.

Verder gelden eisen over ruimtelijke inpassing.

Ook moet het eigenaarschap voor tenminste 50% lokaal zijn, in het geval van Broekheurne heeft de ontwikkelaar TPSolar samenwerking met Enschede Energie gezocht om invulling te geven aan het genoemde initiatief. De oppervlakte van een zonnepark kan niet volledig met panelen bedekt worden, omdat ruimte beschikbaar moet zijn voor ruimtelijke inpassing en ter plekke voor bodemleven en biodiversiteit. Daarbij kan de vuistregel gehanteerd worden van 60% panelen en 40% groen.

Initiatiefnemers werken al geruime tijd aan de ontwikkeling van een zonnepark in de Broekheurne. Dit gebeurde in eerste instantie nog voordat er concreet beleid vanuit de gemeente was. Uiteindelijk liep de gemeentelijke landschapsvisie iets voor op de energievisie. Het gebied werd gekenmerkt als transformatiegebied waar grootschalige energieopwekking mogelijk was, maar waar wel een goed onderbouwd plan moest komen waarbij een degelijke landschappelijke studie van het gebied

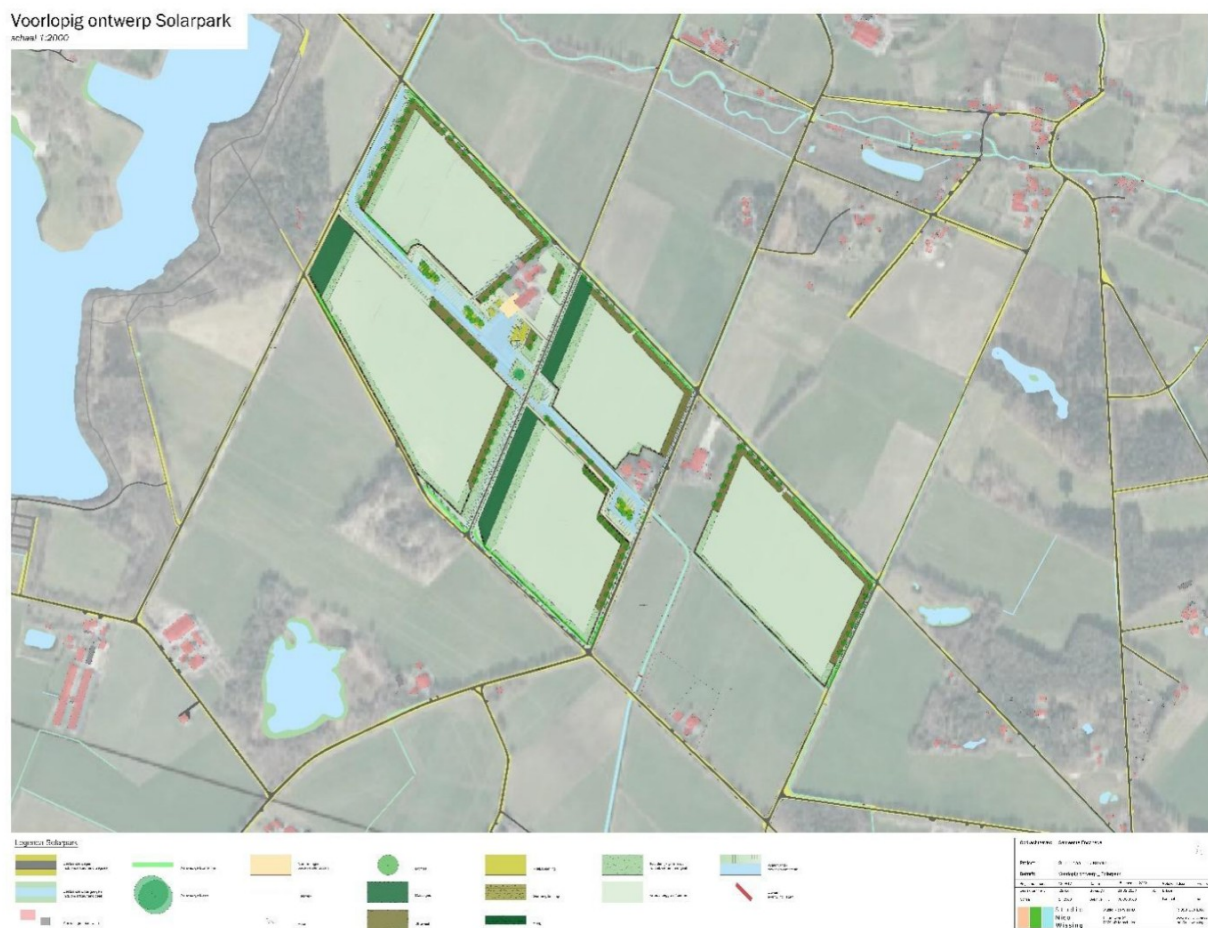
gemaakt moest worden. Er moest een landschapsplan komen dat breder kijkt dan alleen de percelen die meedoen met de energieopwekking. TPSolar heeft in 2021 samen met landschapsbureau Arcadis en een landschapsarchitect van de gemeente een plan voor een ruimtelijke transitie van het gebied gemaakt waar energie opwekking een onderdeel is, maar waar landschap ook een belangrijke rol speelt. De provincie is hier toentertijd ook bij betrokken.



Afbeelding 8; Conceptplan TPSolar & Arcadis (dd. 2021)

Parallel hieraan heeft de gemeente in haar beleid (Energievisie en Visie landelijk gebied) vastgelegd dat een initiatief van deze omvang (zonnenveld groter dan 2 ha) altijd via een integrale gebiedsgerichte aanpak moet worden opgepakt. In 2021 vond daarom ook de Gebiedsverkenning Broekheurne plaats. De buurtkring Broekheurne, STAWEL en de gemeente Enschede waren hiervan de opdrachtgever en hebben door deze verkenning in beeld gekregen wat er allemaal speelt in het gebied en welke ontwikkelingen voor de Broekheurne belangrijk zijn. Dezelfde opdrachtgevers hebben vervolgens begin 2022 een onafhankelijke gebiedsregisseur aangewezen [redacted] om een Gebiedsagenda op te stellen in co-creatie samen met de bewoners, (agrarische) bedrijven en grondeigenaren in de Broekheurne. Het gebiedsproces is ook afgestemd met de Provincie Overijssel.

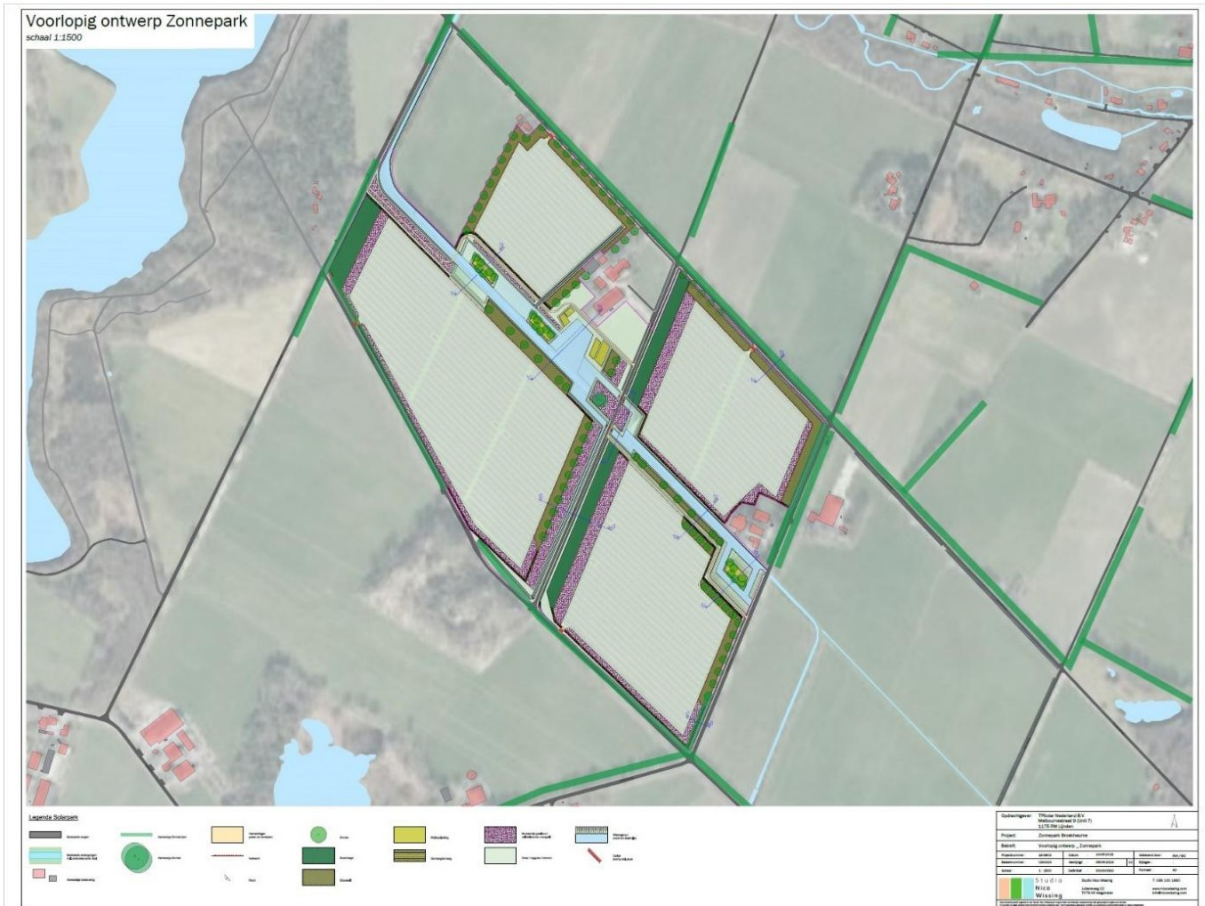
Het totale traject heeft ongeveer 1,5 jaar geduurd. Het zonnepark en het opgestelde plan van Arcadis vormde dus niet alleen de directe aanleiding van dit gebiedsproces, maar vormde dus ook één van de thema's waar de gebiedsagenda zich op richtte. Over de inrichting en het plan van het zonnepark zijn daarom verschillende gesprekken gevoerd met diverse stakeholders in de Broekheurne e.o. De gebiedsagenda is in juli 2023 definitief vastgesteld. De uitkomst is geweest dat het zonnepark een andere inrichting kreeg. Zo was het de wens om het zonnepark compacter te maken en is een mogelijke grondruil besproken. Ook wilde een nieuwe grondeigenaar medewerking verlenen aan het mogelijk maken van een zonnepark op zijn gronden. Voor het Voorlopig ontwerp (zie afb. 9) voor in de gebiedsagenda heeft de gebiedsregisseur een samenwerking gezocht met Studio Nico Wissing.



Afbeelding 9; Voorlopig ontwerp Zonnepark Broekheurne (100% variant), uit de Gebiedsagenda Broekheurne (2023)

Het resultaat was een zonnepark met een omvang van 48,5 hectare. Dit ontwerp en de vastgestelde gebiedsagenda vormden het vertrekpunt van waaruit de initiatiefnemers verder konden werken aan het project. Hiervoor hebben zij ook een samenwerking gezocht met Studio Nico Wissing. Er is van juli tot oktober 2023 in werkgroepen onder leiding van de gemeente gewerkt aan een definitief ontwerp waarmee een vergunningsaanvraag kon worden ingediend. Gaande dit proces bleek al snel dat de grondruil niet kansrijk was en is een betrokken grondeigenaar afgehaakt. Dit zorgde ervoor dat er nog maar 70% van het initiatief over bleef. Dit kwam neer op een zonnepark met een omvang van 38 hectare.

Het ontwerp was bijna gereed (*zie afb. 10*) toen er door de provincie Overijssel op 12 oktober een voorbereidingsbesluit werd genomen. Omdat er veel onduidelijkheid was over hoe (en of) er verder kon worden gegaan met het project, heeft de ontwikkeling een tijd stil gelegen. Omdat het plan zo goed als rond was, hebben initiatiefnemers wel voor einde jaar een omgevingsvergunning ingediend, met de kanttekening dat de benodigde stukken (zoals het ontwerp en de benodigde onderzoeken) later aangevuld zouden worden als er meer duidelijkheid was over het beleid van de provincie. In het voorjaar van 2024 bleek ook vanuit de reactie van de provincie, dat de aanvraag van het zonnepark Broekheurne door de gemeente gewoon in behandeling genomen moest worden. Dit maakte dat de initiatiefnemers vanaf april weer aan de slag zijn gegaan met het ontwerp. Gaande dit proces is er nog een grondeigenaar afgehaakt. Hierdoor is er van het originele plan uit de gebiedsagenda nog maar 30% van het plangebied over. Dit is een zonnepark van ongeveer 16 hectare (*zie afb. 11*).



Afbeelding 10; Voorlopig ontwerp Zonnepark Broekheurne (70% variant) dd. oktober 2023



Afbeelding 11; Plangebied 30% variant Zonnepark Broekheurne (oranje)

2.2 Landschappelijke inpassing

Zonnepark Broekheurne dient op een verantwoorde landschappelijke wijze ingepast te worden in het omliggende landschap en bij te dragen aan een 'groene' kwaliteitsimpuls voor het gebied.

Om versnippering tegen te gaan is er gekozen voor het ontwikkelen van één groot energiepark dat ingepast wordt binnen de aanwezige structuren en patronen van het landschap. De hoofdvorm volgt de huidige verkaveling van de percelen binnen de omliggende wegenstructuur. De aanwezige Usselerstroom (oost -> west) die het totale plangebied doorkruist deelt het totale gebied op in een tweetal deelgebieden. De doorsnijding van het plangebied door de Usselerstroom biedt kansen en mogelijkheden om een natuurlijke tussenruimte te creëren en een mooie natuurlijke en groenblauwe inpassing en aanbinding van het totale plangebied op de directe omgeving te realiseren.

Binnen de twee deelgebieden worden de productievelden gepositioneerd, welke aan het directe zicht worden onttrokken en op een logische wijze ingericht worden met productietafels, transformatoren, hekwerken en poorten en randen met 'groene' kwaliteit omzomen de productievelden.

De toegepaste vegetatie (bomen, struiken en kruidachtige gewassen) bestaan uit inheems (bij voorkeur autochtoon) plantmateriaal, zijn veelal vrucht-/ besdragend en zijn afgestemd op de bodem.

Het zonnepark krijgt een zo groot mogelijke groene uitstraling en inrichting, wat ruimte creëert voor ontwikkeling van flora & fauna, dat daardoor bijdraagt aan een verhoging van de biodiversiteit wat een ecologische meerwaarde genereert voor de omgeving.

2.3 Technische elementen

De (twee) productievelden binnen de totale planlocatie kennen een technische uitwerking, waarbij er verschillende keuzen gemaakt zijn/worden om deze productievelden zo efficiënt mogelijk in te richten maar ook voldoende ruimte voor groene inpassing te voorzien. (zie bijlage 5)

Er is gekozen voor productietafels (700cm tafellengte) in een zuid-opstelling, met ruimte (350cm) tussen de rijen. De 1/3 – 2/3 regel inzake maximale bodembedekking en tussenruimte tussen de productietafels is hier van toepassing. De grond onder de panelen krijgt, mede ook door de minimale hoogte van 80cm en maximale hoogte van 240cm van de productietafels t.o.v. het maaiveld, nog voldoende licht en water, waardoor de kwaliteit van de bodem gewaarborgd blijft.

Binnen het hekwerk wordt de ruimte/het productieveld zo efficiënt mogelijk ingericht, waarbij de vulfactor met panelen zo hoog mogelijk is en nog wel voldoende ruimte tussen de rijen aanwezig is.

Er wordt één type paneel toegepast in de kleurstelling donkerblauw/zwart.

Aan de randen van de productievelden zijn wel op een aantal plekken (voornamelijk de minder efficiënte zonlocaties), wilde bloemen voorzien om ook deze plekken een meerwaarde te geven.

De productievelden worden beveiligd met een hekwerk (wat vanuit de verzekeraar vereist is) en een camerasysteem. Het ca.240cm hoge transparante hekwerk (Harmonicagaas met aan de bovenzijde prikkeldraad, zie bouwtekening hekwerk) dat rond de productievelden geplaatst wordt, bevindt zich aan de binnenzijde van het omliggende groen dat rond/ aan de randen van het totale plangebied gepositioneerd is. Vanaf de grond wordt ca.10cm vrije ruimte gelaten onder het hekwerk zodat het faunapasseerbaar is voor o.a. kleine zoogdieren, die daardoor dus wel de productievelden binnen kunnen.

2.4 Ontsluiting

Ten behoeven van onderhoud, beheer en monitoring en ook toegankelijkheid voor hulpdiensten dienen de productievelden vanuit twee zijden toegankelijk te zijn. Ieder productieveld heeft zijn eigen toegangen (poort) welke enerzijds vanaf de omliggende openbare weg en anderzijds vanuit het andere productieveld te bereiken zijn. De poorten zijn in lijn met de groenelementen geplaatst, hebben een functioneel karakter en een niet opvallende ondergeschikte uitstraling.

Binnen de productievelden is rekening gehouden met een vrije ruimte (300cm) tussen het hekwerk en de paneelopstellingen. Hierdoor kan een (onderhouds-)ronde over het gehele productieveld gemaakt worden.

Het gebruik van (half)verhardingen wordt zo veel mogelijk beperkt tot het noodzakelijke. De inritten ter hoogte van de toegangspoorten van de productievelden, de doorgaande onderhoudspaden (>350cmbreed) en essentiële plaatsen (o.a. de directe zone rond de transformatoren) kennen een water-passeerbare (half)verharding. Dit t.b.v. toegankelijkheid hulpdiensten ten tijde van calamiteiten, maar ook voor toegankelijkheid / bereikbaarheid met zwaar materieel t.b.v. onderhoudswerkzaamheden. Daarom zijn ook de (onderhouds-)paden met elkaar verbonden, zodat er rondgereden kan worden over het terrein (volgens de normen vanuit de brandweer).

De productievelden zijn binnen het hekwerk niet vrij toegankelijk voor bezoekers. Wel wordt er indien nodig toegang voor onderhoud, beheer en monitoring geboden. Ook zal er op aanvraag wellicht mogelijkheid geboden worden om de productievelden onder begeleiding van een deskundige, van één van de initiatiefnemers, te bezoeken.

Doorheen het plangebied in de groenblauwe tussenzone (tussen de twee productievelden) is er rekening mee gehouden om de mogelijkheid te bieden om in de toekomst van oost naar west een voet-/fietspad (half-verhard) te realiseren, mocht dit wenselijk zijn. Dit voet-/fietspad zal dan aan kunnen takken op het bestaande toeristisch- recreatieve netwerk in de directe omgeving van het plangebied (wanneer de verbinding met het aanwezige toeristisch-recreatieve netwerk gemaakt kan worden) en maakt het plangebied dan toegankelijk en doorwaadbaar voor fietsers en voetgangers. Het voet-/fietspad volgt dan in grote lijn de aangepaste vormgeving van de aanwezige watergang (Usselerstroom) in het gebied, laat de passant de natuurlijke groene ontwikkeling binnen het totale plangebied beleven, geeft een doorkijkje naar de productievelden voor zonne-energie en biedt plaats voor een rust- en informatieplek die meer informatie kan verschaffen over de historie en huidig gebruik van de locatie.

De rust- en informatieplek wordt al wel gerealiseerd aan de zijde vanaf de Usselermarkeweg. Hier wordt een halteplaats met een natuurlijke uitstraling gerealiseerd met zicht op de productievelden en Usselerstroom, waar middels een informatiebord tekst en uitleg gegeven over de productievelden, maar ook de Usselerstroom, de historie van het gebied en de natuurontwikkeling.

3. Beleidsanalyse

Voor zonneparken bestaat er vanuit de provinciale en gemeentelijke overheid divers ruimtelijk beleid dat van toepassing is op de projectlocatie. Niet alle beleid dat vanuit de provincie Overijssel en gemeente Enschede opgesteld is voor zonneparken is direct relevant voor en van toepassing op de landschappelijke inrichting voor zonnepark Broekheurne.

Onderstaand hebben wij een beknopte uit-/ en toelichting gegeven op het voor de landschappelijke inrichting van toepassing zijnde relevante overheidsbeleid.

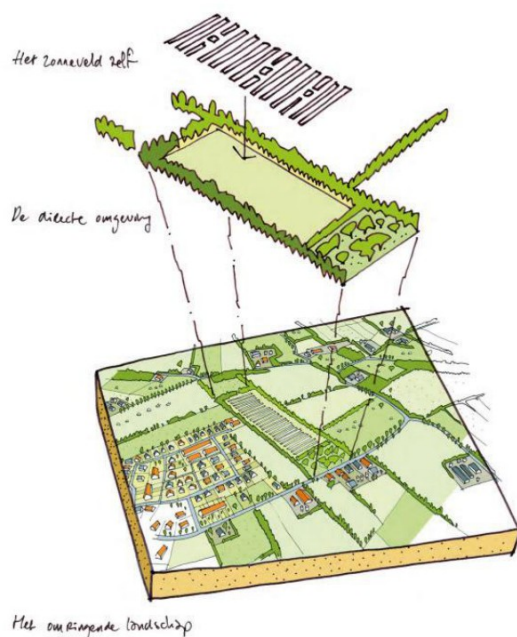
3.1 Provinciaal beleid

De provincie Overijssel heeft in de 'Handreiking zonnevelden' (april 2020) ontwerpprincipes opgenomen voor het ontwikkelen van zonneparken in de Groene omgeving. Hierbij is aansluiten op de gebiedskarakteristieken van de directe omgeving van groot belang bij de landschappelijke inpassing van zonneparken. De ontwerpprincipes voor ruimtelijke kwaliteit en de voor ons plangebied en locatie geldende kenmerken behorend bij het jonge (heide) ontginningslandschap zijn toegelicht in hoofdstuk 2.4 van bovengenoemd document.

De Overijsselse zonneladder (H.2.2) en aanpak kent drie treden. Een multifunctionele invulling van een zonneveld in de groene ruimte is uitgangspunt (trede 1 'Stimuleren' en 2 'Combineren'). Pas als gemeente en initiatiefnemer hebben verkend en gemotiveerd dat trede 1 en 2 niet mogelijk zijn, dan komen monofunctionele zonnevelden (trede 3 'Limiteren') aan de orde.

In onze situatie is trede 2 'Combineren' van toepassing. Dat betreft dan het combineren van verschillende gebiedsopgaven (o.a. klimaatmaatregelen, extensivering landbouw, herstel landschap en biodiversiteit, wateropgaven) binnen de totale planlocatie waarbij multifunctioneel ruimtegebruik mogelijk is. Voor de productievelden geldt hierbij een maximale bezetting van 80% van het plangebied met panelen, waarbij de overige >20% ruimte voor groen en/of water zal zijn.

Onderstaand hebben wij de belangrijkste zaken uit het document 'Handreiking Zonnevelden' die voor onze planlocatie gelden uitgelicht;



Schaalniveau 3; Het zonneveld zelf

Doel is realisatie van een kwalitatief goede en bij de locatie passende inrichting van het zonneveld, met zorg voor belevingskwaliteit, meervoudig ruimtegebruik, bodemkwaliteit en recyclebaarheid van installaties.

Schaalniveau 2; Inpassing in de omgeving

De ontwerpopgave is realisatie van een kwalitatief goede en bij de locatie passende omranding van het veld, waarmee de aansluiting op de directe omgeving vorm krijgt.

Schaalniveau 1; Het omringende landschap

Aansluiten op de karakteristieken van het gebied.

De ontwerpopgave is realisatie van een veld dat qua schaal past bij de plek en bijdraagt aan gebiedsspecifieke kwaliteiten en opgaven.

Afbeelding 12; Ruimtelijke inpassing op drie schaalniveaus (Handreiking zonnevelden, provincie Overijssel, 2020)



Afbeelding 13; Landschapstype, Jonge heide- en broekontginningslandschap (Handreiking zonnevelden, provincie Overijssel, 2020)

Schaalniveau 1; Het omringende landschap

Het jonge (heide- en broek)ontginningslandschap bestaat uit een orthogonale verkaveling, rechte lanen en opgaande beplanting rondom de erven.

Dit geometrische landschap leent zich voor zowel kleine als grotere zonnevelden die binnen de rechtlijnige verkaveling en karakter van het landschap worden ingepast



Afbeelding 14; Inpassing groter zonneveld (Handreiking zonnevelden, provincie Overijssel, 2020)

Schaalniveau2; Inpassing in de omgeving

Initiatiefnemers zorgen voor een kwalitatief goede en bij de locatie passende omranding van het zonneveld, waarmee de aansluiting op de directe omgeving vorm krijgt. Zonneveld volgt de aanwezige ruimtelijke structuur en oriëntatie van het gebied betreffend verkavelingsrichting en/of richting van wegen en watergangen.

De ruimtelijke kwaliteit dient verbeterd te worden en er zal een meerwaarde gecreëerd dienen te worden.

Verbinding met de omgeving is belangrijk, waarbij vooral de randen belangrijk zijn. Harde overgangen dienen voorkomen te worden door de randen van het zonneveld te verzachten middels aanplant van inheemse gebiedseigen beplanting.

Afhankelijk van de impact op de omgeving worden compenserende natuur- of landschapselementen toegevoegd.



Afbeelding 15; Voorbeeld van inpassingsmogelijkheid productieveld (Handreiking zonnevelden, provincie Overijssel, 2020)

Schaalniveau 3; Het zonneveld zelf

Het zonneveld wordt op een zo efficiënt mogelijke wijze ingericht waarbij aansluiten op bestaande verkaveling, behoud van bestaande groenelementen, versterking van de biodiversiteit en meerwaarde creatie, vergroten belevingswaarde en zorg voor ecologische waarden speerpunten zijn.

Voorgenomen ruimtelijk beleid zonne-energie (dd. 12-10-2023)

In oktober 2023 hebben Provinciale Staten naar aanleiding van het voorgenomen beleid voor zon het voorbereidingsbesluit Zonneparken genomen. Daarin is een aanscherping van de instructieregel zonnevelden aangekondigd. Daarmee wordt uitvoering gegeven aan het Coalitieakkoord Schouder aan schouder (2023-2027) en worden de bestuursafspraken nagekomen die in IPO-verband zijn gemaakt over de juridische borging van de aangescherpte voorkeursvolgorde zon op land. Het voorbereidingsbesluit moest voorkomen dat lopende de aanpassing van de Omgevingsverordening nog medewerking zou moeten worden verleend aan nieuwe zonneparken op landbouw- en natuurgronden. Dit gold voor alle omgevingsvergunningaanvragen na 12 oktober. Initiatieven komen in aanmerking voor de overgangsregeling van de provincie als vóór 13 oktober 2023 een positief (schriftelijk) principebesluit is genomen door de gemeente.

Gevolgen voor Zonnepark Broekheurne van gewijzigd provinciaal beleid

Omdat er veel onduidelijkheid was over hoe (en of) er verder kon worden gegaan met het project, heeft de ontwikkeling een tijd stil gelegen. Omdat het plan zo goed als rond was, hebben initiatiefnemers wel voor einde 2023 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend, met de kanttekening dat de benodigde stukken (zoals het ontwerp en de benodigde onderzoeken) later aangevuld zouden worden als er meer duidelijkheid was over het beleid van de provincie.

Begin 2024 bleek, ook vanuit de reactie van de provincie, dat de aanvraag van het zonnepark Broekheurne door de gemeente gewoon in behandeling genomen moest worden en dat de overgangsregeling dus feitelijk niet meer relevant is voor het zonnepark in de Broekheurne. Het voorbereidingsbesluit van oktober 2023 is namelijk bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet (01-01-2024) vervallen. De reden daarvoor is dat er in de Omgevingswet geen overgangsregeling is opgenomen voor provinciale voorbereidingsbesluiten. Het voorbereidingsbesluit van oktober 2023 verplichtte de gemeente om aanvragen voor zonnevelden aan te houden totdat de nieuwe instructieregel in werking zou zijn getreden. Het vervallen van het voorbereidingsbesluit betekent dat ook de verplichting is vervallen om de aanvraag aan te houden. De aanvraag moet daarom alsnog in behandeling worden genomen door de gemeente. De aanvragen die zijn gedaan vóór 1 januari 2024 moeten worden beoordeeld op basis van oud recht en dus ook op basis van de Omgevingsverordening die toen gold.

3.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Enschede heeft middels de ‘Energie Visie’ (december 2021) beleid gemaakt op toepassing en gebruik van duurzame energiebronnen binnen haar gemeente. Het betreft hierbij beleid dat onder andere aansluit op het Europese Klimaatplan 2030 (september 2020) dat onder deel is van de Europese Klimaatwet waarin “Klimaatneutraliteit 2050” als doel is vastgelegd.

Om de beoogde klimaatdoelen te behalen zal ook Enschede haar bijdrage dienen te leveren. Daarbij ligt de focus op verminderen van koolstofdioxide (CO₂) in de lucht. Dit kan behaald worden door energiebesparing, overschakelen naar duurzame energieopwekking middels natuurlijke bronnen en opslag en vastlegging van CO₂ in de bodem en gewassen.

De opgestelde ‘Energie Visie’ (wat een structuurvisie en dus een strategisch beleidsdocument is) geeft richting voor de periode 2021-2030, waarmee gemeente Enschede o.a. wil bereiken dat er meer in Enschede geproduceerde duurzame energie opgewekt wordt. Daarnaast worden er in de ‘Energie Visie’ keuzes beschreven voor opwekking van (zonne-)energie en worden het toetsingskader en beoordeling van plannen middels beleidsregels beschreven. Al deze zaken zijn voor beoordeling van de plannen door het college van B&W en de gemeenteraad van belang en zullen als leidraad gelden bij de voor de beoordeling en toetsing van de plannen.

De ‘Energie Visie’ geeft initiatieven binnen de door de gemeente ingezette koers en ambitie houvast en handvatten bij het ontwikkelen van o.a. nieuwe zonneparken.

In hoofdstuk 3 wordt verder ingegaan op het duurzaam opwekken van energie, waarbij het ontwikkelen van zonnevelden/zonneparken ook een onderdeel is. Hierbij behoort ook bijlage 1, ‘Beleidsregels zonne-energie’ (december 2021) waarin verder ingegaan wordt op het beleidskader voor zonne-energie.

Het ruimtelijk beleid voor zonne-energie is gebaseerd op de zonneladder van de Provincie Overijssel. Om duidelijkheid te verschaffen aan initiatiefnemers én inwoners is dit beleidskader opgesteld. Dit beleidskader beschrijft onder welke voorwaarden een plan voor het opwekken van zonne-energie op planologische medewerking van de gemeente kan rekenen. Maar ook dat er nog wettelijke voorschriften van toepassing kunnen zijn, die de haalbaarheid van een plan voor het opwekken van zonne-energie kunnen beïnvloeden, zoals de voorschriften van de Wet natuurbescherming.

Duurzame opwekking energie (t/m 2030);

- *Met het ruimtelijk beleid voor zonne-energie wil de gemeente Enschede bereiken dat er in 2030 minimaal 530 TJ (Terajoule), oftewel 147.000 MWh (Megawattuur) in Enschede wordt geproduceerd. Deze opwekking van duurzame energie dient evenredig verdeeld te worden over de gehele gemeente Enschede.*

Voor Broekheurne betekent dit dat er >88TJ duurzame energie opgewekt dient te worden. Zonnepark Broekheurne, zoals het nu volgens de 30% variant uitgewerkt is, heeft een vermogen van ca. 15MW, wat ongeveer 50TJ aan duurzame groene energie opwekking betekent. (wat gelijk staat aan groene stroom voor ruim 5.000 huishoudens)

Voorkeurslocaties zonnepanelen (art. 1);

- *De voorkeur van de gemeente gaat er naar uit zonnepanelen te leggen op locaties waar ze zo min mogelijk uit de toon vallen.*

Aanleg zonnevelden in landelijk geldende regels waaraan voldaan dient te worden (art. 2):

- *Verlies van ecologische en/of landschappelijke waarden moet in voldoende mate worden gecompenseerd. Impact op omgeving moet in voldoende mate worden beperkt en/of gecompenseerd. Uitgangspunt is dat het zonneveld per saldo tot een verbetering van de landschappelijke en natuurwaarde van het gebied leidt.*
- *Op gronden die volgens de Waarderingskaart buitengebied Enschede (bijlage H) over een hoge of zeer hoge kwaliteit beschikken, dicteert de kwaliteit van het landschap de maximale oppervlakte van het zonneveld.*
- *Binnen het Natuurnetwerk Nederland wordt de aanleg van zonnevelden niet toegestaan.*

Strategie bij landschappelijke inpassing van zonnevelden (art. 3):

- *Gebieden met een basiskwaliteit -> Strategie transformeren*
- *Binnen gebieden met een basiskwaliteit is de oude landschappelijke identiteit niet leidend bij de vormgeving van nieuwe ontwikkelingen.*
- *Gebieden met een basiskwaliteit lenen zich voor transformatie. Er kan gewerkt worden aan een nieuw landschap waarin naast grootschalige zonnevelden ruimte is voor nieuwe natuur.*
- *Transformaties voorzien in een gebiedsontwikkeling en gaan gepaard met een ontwerp-opgave.*
- *Een ontwerp en een aanleg- en een beheerplan opstelt voor de ontwikkelingslocatie, dat is gebaseerd op de voor die locatie van toepassing zijnde ontwikkelingsstrategie.*

Voor projectlocatie Zonnepark Broekheurne, dat getypeerd is als landschapstype jong ontginningslandschap, dat een basiskwaliteit heeft, de ontwikkelstrategie transformeren kent en niet in Natuurnetwerk Nederland gelegen is, heeft alleen het eerste punt betrekking waarbij een verbetering van de landschappelijke en natuurwaarde gerealiseerd wordt.

Realisatie grote zonnevelden (art. 4):

- *De aanleg van grote zonnevelden, c.q. de clustering van zonnevelden in gebieden met een basiskwaliteit (lichtgroen) wordt geprioriteerd. In de periode 2020 – 2030 richten we ons op de gebieden die in afbeelding 16 zijn aangegeven.*



Afbeelding 16; Transformatiegebieden (Beleidsregels zonne-energie, gemeente Enschede, december 2021)

Ontwikkeling van zonnenvelden met een (netto-)oppervlakte van meer dan 2 hectare (art. 5):

- Bij de ontwikkeling van een zonnenveld (>2ha.) dient dit gecombineerd worden met: a. de aanpak van andere maatschappelijke opgaven in dat gebied, waardoor grond meervoudig wordt gebruikt dan wel:
- Een integrale gebiedsontwikkeling, dit is een proces waarbij een gebied als geheel wordt ontworpen en ontwikkeld en waarbij alle functies worden betrokken in de afweging. In beide gevallen mag circa 80 procent van de ontwikkelingslocatie worden benut voor het panelenveld en 20% ruimte voor groen en/of water.

Zonnepark Broekheurne is >2ha. groot en wordt integraal ontwikkeld, waarbij meervoudig ruimtegebruik, maatschappelijke en natuurlijke opgaven verweven zijn en een belangrijk onderdeel vormen binnen het totale plan waarvan >20% van het totale oppervlak voor groen en water benut wordt. De maatschappelijke en natuurlijke opgave zijn sterk met elkaar verweven, enerzijds wordt deze beantwoord door het opwekken van duurzame energie om aan het klimaat- en energieakkoord te voldoen, anderzijds door meer ruimte voor natuurontwikkeling en de groenblauwe dooradering/inrichting te realiseren waarbij er o.a. ruimte gecreëerd wordt om verdroging tegen te gaan en waterberging mogelijk te maken, maar ook ruimte te realiseren voor flora en fauna om zich te ontwikkelen en vestigen en de biodiversiteit te versterken.

Dit zijn onder andere ook pijlers uit de Gebiedsagenda welke in 2023 opgesteld is voor Broekheurne en de toekomstige ontwikkeling van het gebied richting geven, waar het zonnepark de aanleiding van vormde.

Na afloop van exploitatieperiode (art. 6):

- *Als het gebruik van de grond voor het opwekken van hernieuwbare elektriciteit na afloop van de exploitatieperiode van het zonnenveld niet wordt gecontinueerd, dan wordt de grond weer geschikt gemaakt voor het oorspronkelijke grondgebruik.*
- *Groenstructuren die door de aanleg van het zonnenveld tot stand zijn gekomen, worden daarbij echter gehandhaafd.*
- *Van een initiatiefnemer wordt verwacht dat hij een beëindigingsplan opstelt en overlegt, waarin duidelijkheid moet worden gegeven over de wijze waarop het zonnenveld te zijner tijd wordt ontmanteld.*
- *Om de bodemkwaliteit te behouden zijn toetreding van lucht, licht en water essentieel. Uitgangspunt is daarom dat een derde (1/3) van de grond tussen de rijen panelen vrij gehouden wordt.*
- *Het gebruik van pesticiden en herbiciden is -behoudens het pleksgewijs bestrijden van haarden van akkerdistel, ridderszuring, Jacobskruiskruid en brandnetel- bij de exploitatie van het zonnenveld niet toegestaan.*

Voor Zonnepark Broekheurne is dit nader uitgewerkt en beschreven binnen het opgestelde beëindigingsplan, waarbij inzake de te realiseren groenstructuren wellicht nadere afspraken gemaakt dienen te worden betreffend instandhouding.

Ten aanzien van behoud bodemkwaliteit is de 1/3 – 2/3 regel/verhouding gehanteerd, waarbij de productietafels 700cm tafellengte kennen en er 350cm tussenruimte tussen de rijen gerealiseerd is.

Belemmerende stroken en technische belemmeringen (art. 7):

- *Aan de plaatsing van zonnepanelen binnen een zakelijk rechtstrook voor een hoogspanningsleiding, of een hoge druk aardgastransportleiding.*

Zonnepark Broekheurne kent geen technische belemmeringen in de vorm van hoogspanningsleidingen, aardgastransportleidingen, o.i.d.

Situering en begrenzing (art. 8):

- *de situering, de begrenzing, de omvang en de inpassing op de locatie kunnen aanvullend afspraken nodig zijn met de initiatiefnemer. Daarbij wordt in ieder geval aandacht besteed aan de manier waarop overlast voor de omgeving wordt voorkomen.*

De brede groenranden (Struwelen en bijenhagen) rond de productievelden zijn zo ingericht om het directe zicht op het zonnepark vanuit de omgeving zoveel mogelijk te ontnemen en daarmee overlast voor de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen. Rond de aanwezige groepsaccommodatie, welke aan de Riethermsteeg gelegen is, wordt meer ruimte gelaten voor groenblauwe inrichting, waardoor het zonnepark niet direct aansluit bij deze locatie, er licht, lucht, ruimte gecreëerd wordt en de groepsaccommodatie niet geheel ingesloten ligt.

Burgerparticipatie (art. 9):

- *Van de initiatiefnemer wordt verwacht dat hij in een vroegtijdig stadium met de omgeving in overleg treedt en gerechtvaardigde wensen van omwonenden in zijn plannen verwerkt.*
- *Ook draagt de initiatiefnemer er zorg voor dat omwonenden gedurende de looptijd van het project over de stand van zaken van het project worden geïnformeerd.*

Binnen het doorlopen (ontwerp)traject zijn de omwonenden, middels diverse (informatie)bijeenkomsten, constant meegenomen in de voortgang en ontwikkeling van Zonnepark Broekheurne. Daarnaast heeft een afvaardiging van de omwonenden zitting in de werkgroep initiatieffase die opgericht is om de plannen en mede ook dit document te beoordelen.

Lokaal eigenaarschap (art. 10):

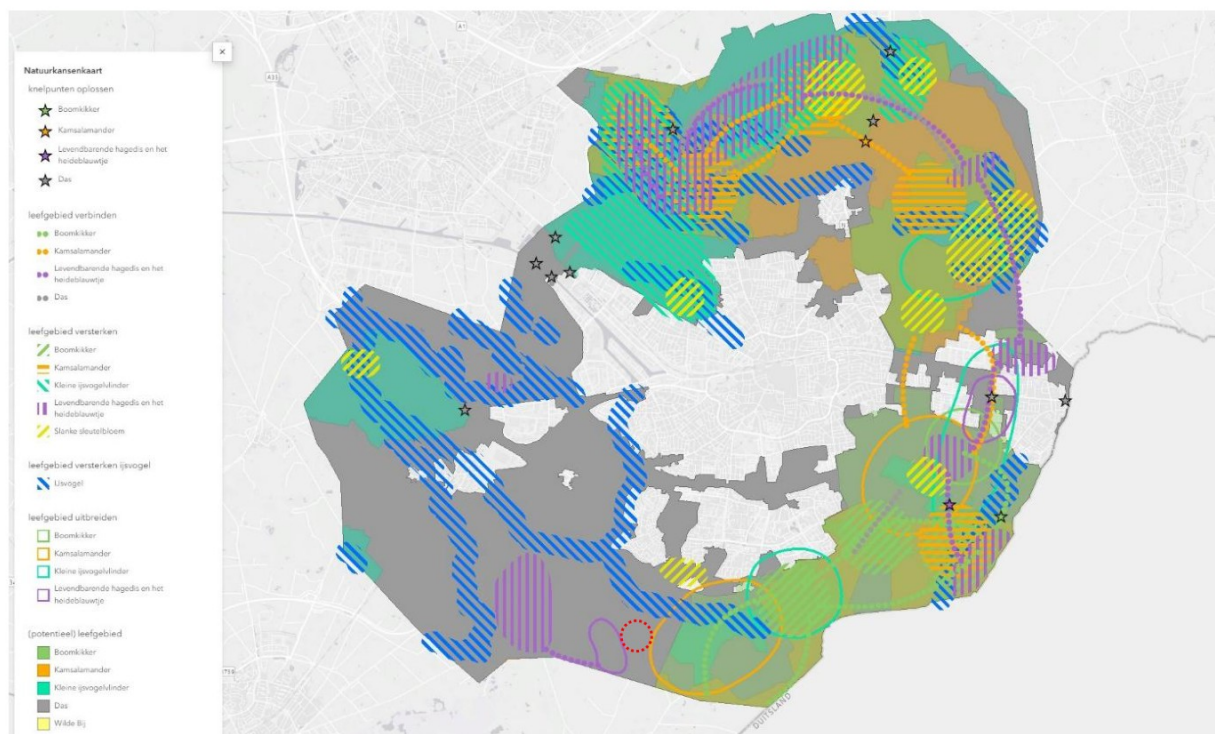
- De gemeente Enschede hecht er aan dat bij de ontwikkeling van locaties voor het opwekken van zonne-energie gestreefd wordt naar een eerlijke verdeling van de lasten en de lusten.
- Bij een opgesteld vermogen van 2 MW of meer, is 50% eigendom voor de lokale omgeving het uitgangspunt.

Vanwege de grootte/capaciteit van opwekking van Zonnepark Broekheurne (>2MW.) is 50% lokaal eigenaarschap gewenst. Dit is binnen Zonnepark Broekheurne geregeld door een gelijkwaardig duo initiatiefnemers-schap tussen TPSolar en Enschede Energie aan te gaan.

In de verdere uitwerking van dit landschappelijk inrichtingsplan worden de bovenstaande punten en landschappelijke inpassing van Zonnepark Broekheurne in de omgeving en omliggend landschap nader toegelicht.

Natuurkansenkaart gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft een natuurkansenkaart opgesteld voor het buitengebied binnen de gemeente, waarop per gebied aangegeven is welke doelsoorten er zijn. Dit is ook het geval voor Broekheurne, waarbinnen de projectlocatie Zonnepark Broekheurne gesitueerd is.



Afbeelding 17; Natuurkansenkaart gemeente Enschede

In de directe omgeving van de projectlocatie zijn de onderstaande doelsoorten aangegeven; Das, Wilde bij, Levendbarende hagedis, heideblauwtje, Kamsalamander en Ijsvogel. Alleen de Das en de Wilde Bij zijn soorten die ook op de projectlocatie aangegeven zijn (deze zijn in het totale buitengebied van Enschede aangegeven). De Levendbarende hagedis, Heideblauwtje, kamsalamander en Ijsvogel zijn soorten niet op de projectlocatie aangegeven, maar wel in de zeer nabije directe omgeving.

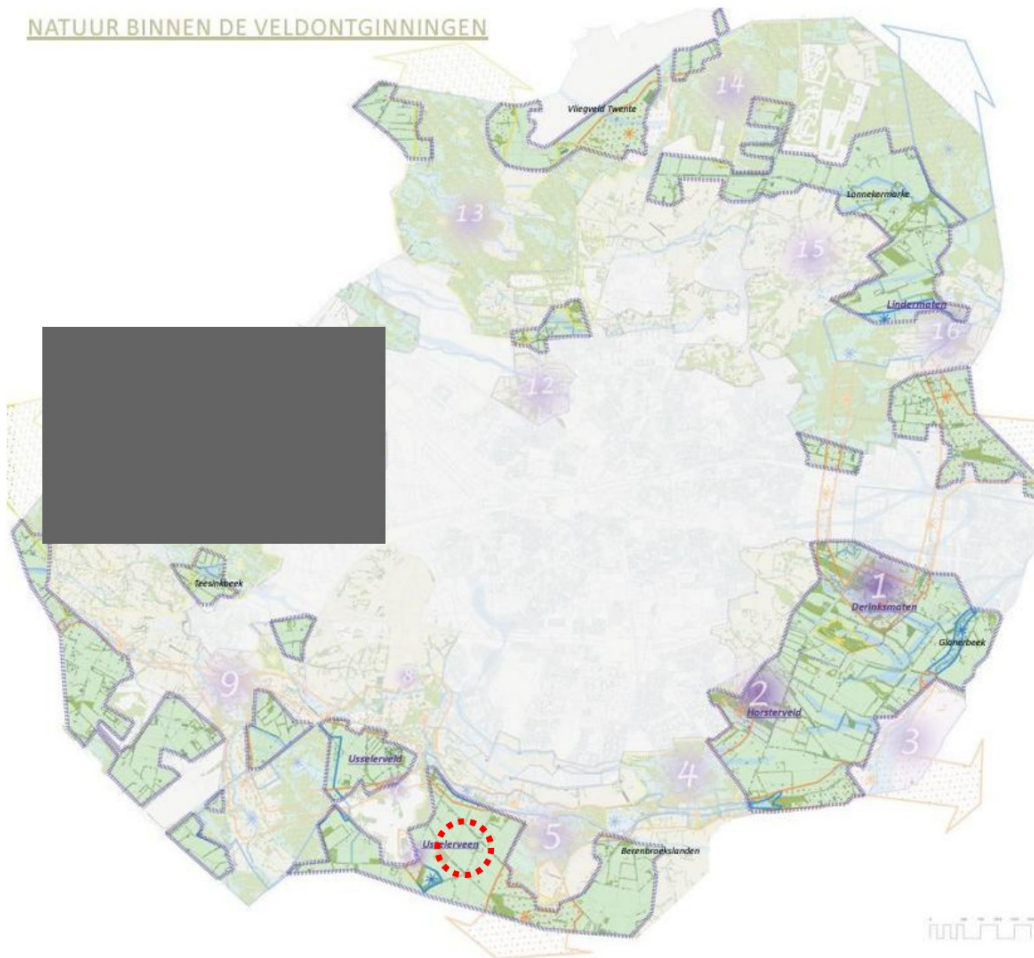
Binnen de voorgenomen ontwikkeling op de projectlocatie Zonnepark Broekheurne is er op diverse wijzen rekening gehouden met de doelsoorten. Zo wordt de groenblauwe dooradering van het gebied

versterkt waardoor er meer potentieel aan leefgebied voor de doelsoorten gecreëerd wordt. Wordt er voorzien in wilde bloemenmengsel dat aantrekkingskracht heeft op de Wilde bij, zal er meer ruimte voor water(berging) en diversiteit in oever- taludhelling zijn waardoor er plas-drasgebieden ontstaan en er ruimte is voor natuurlijke ontwikkeling van vegetatie wat voor de Levendbarende hagedis, Heideblauwtje en Kamsalamander prettig is, worden er struwelen en ruigte voorzien die voor de Das, maar ook zeer zeker de Wilde bij aantrekkelijk zijn.

Natuur- en landschapsplan gemeente Enschede

De gemeente Enschede heeft in 2023 een natuur- en landschapsplan opgesteld, waarin onder andere ook voor het gebied waarbinnen de projectlocatie Zonnepark Broekheurne gelegen is enkele zaken benoemd en beschreven worden inzake doelsoorten, groenblauwe inrichting en beplantingen. Projectlocatie Zonnepark Broekheurne is gelegen binnen deelgebied Usselerveen, dat behoort bij de landschapstypologie Veldontginningen, welke benoemd wordt in hoofdstuk 3.3 van het document.

NATUUR BINNEN DE VELDONTGINNINGEN



Afbeelding 18; Veldontginningen-kaart gemeente Enschede (uit Natuur- en landschapsplan gemeente Enschede)

Bij de ontwikkeling van Zonnepark Broekheurne wordt er mede ook met de in dit Natuur- en landschapsplan opgenomen en benoemde zaken rekening gehouden en wordt de groenblauwe inrichting van het gebied volgens de gestelde ambities en zoekgebieden voor deelgebied Usselerveen (optimaliseren watersysteem & versterken ecologische verbindingen) uitgewerkt. Zo worden er o.a. plas-draszones gecreëerd langs de Usselerstroom, worden er struwelen met boomvormers aangelegd en worden kruidenrijke (akker)randen gerealiseerd, behorend bij landschapstype Veldontginningen.

4. Ruimtelijke analyse

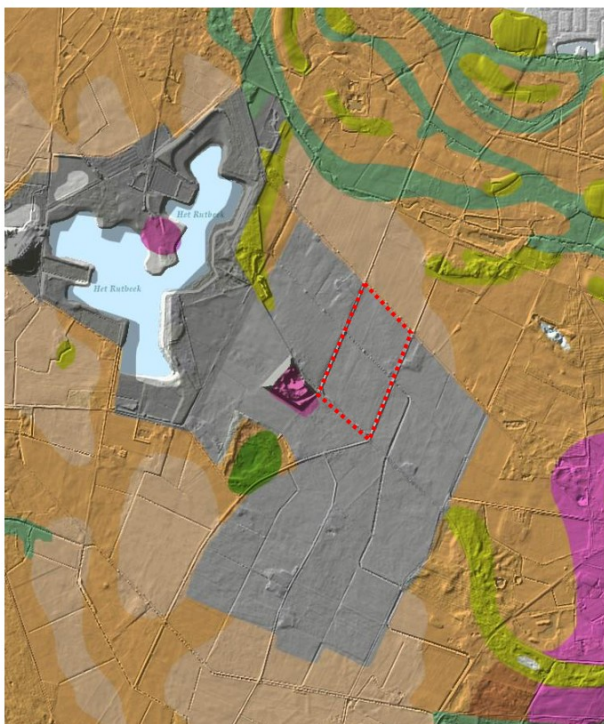
Ten behoeve van de ontwikkeling van Zonnepark Broekheurne is er een ruimtelijke analyse uitgevoerd, welke in dit hoofdstuk op de belangrijkste van toepassing zijnde aandachtsgebieden toegelicht wordt.

4.1 Ondergrond

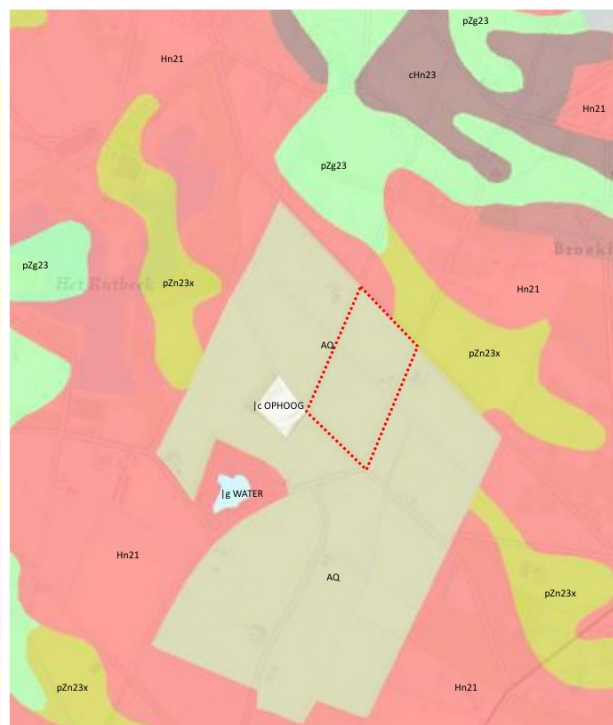
Het Overijsselse landschap bestaat uit een afwisseling in reliëf; stuwwallen, dekzandruggen, beekdal en laagtes. Deze afwisseling geeft identiteit aan het landschap zo ook rondom Enschede. De Geomorfologische kaart laat de ontstaansgeschiedenis van de diepere ondergrond van het gebied zien. Na de ijstijden bleef er een landschap achter, dat gekenmerkt werd door relatief grote verschillen tussen hoog/droog en laag/nat gebied. Het landschap werd gedomineerd door een combinatie van lager gelegen beekdal- en hoger gelegen zandgronden. Deze natuurlijke ontstaansgeschiedenis geldt met name nog voor het directe omliggende gebied. Het plangebied kent de typologie vlakte met een antropogeen karakter (landvorm die door menselijk handelen ontstaan is) met een vlakland reliëf (vervlakt door afgraving en/of egalisatie). Dit doordat dit onderdeel is van een groter gebied waar in het verleden veen gewonnen is en dat daarna bestort is en in cultuur gebracht voor agrarisch gebruik.

De bodemkaart laat zien hoe de bovenste laag van de ondergrond is opgebouwd. De omliggende gronden rond de projectlocatie betreft met name veldpodzolgrond (Hn21) en gooreerdgrond (pZn23). Deze gronden bestaan uit leemarm, zwak lemig fijn zand en lemig fijn zand.

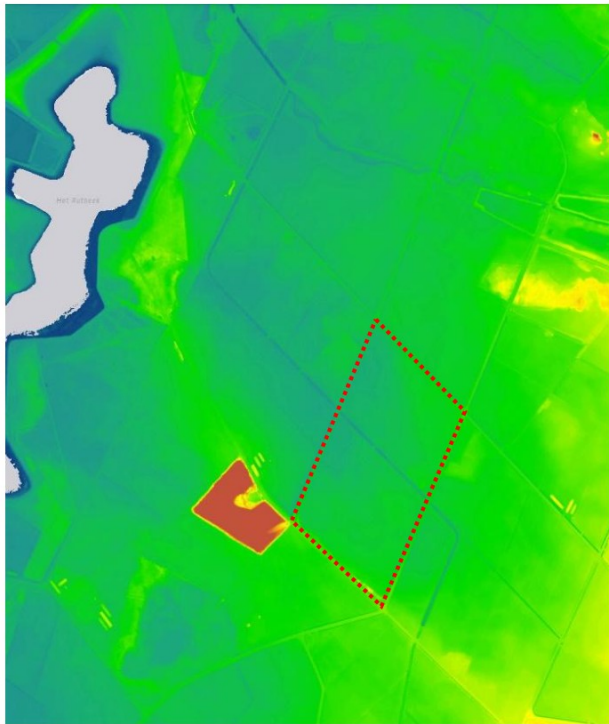
Ter plekke van de projectlocatie betreft het hier echter geroerde grond. Dit is met huisvuil opgehoogde grond. De gronden liggen ter plekke van de 'oorspronkelijke' heidevelden, welke in het verleden afgeplagd zijn en later bestort met huisvuil dat afgedekt is met een humushoudende toplaag en in cultuur gebracht is agrarisch gebruik.



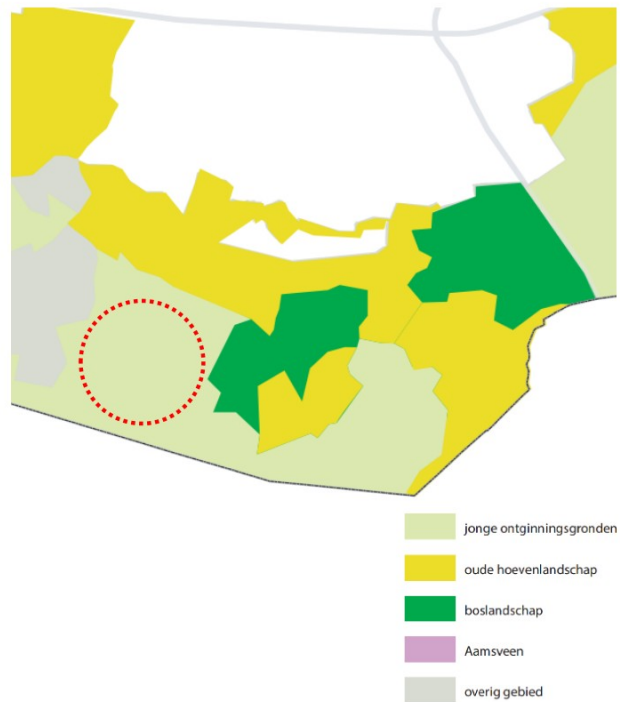
Afbeelding 19; Geomorfologische kaart (vlakte door afgraving)



Afbeelding 20; Bodemkaart (AQ = met huisvuil opgehoogde gronden)



Afbeelding 21; Hoogtekaart (blauw is lager gelegen)



Afbeelding 22; Landschapstypologie (Visie Landelijk gebied)

Bestorte grond

Het zonneveld ligt grotendeels op percelen waar in het verleden (ca. 1926 t/m 1950) huisvuil is gestort. De verontreiniging van deze 'huisvuilgronden' is aangemerkt als ernstig en niet- spoedeisend. De aangetoonde bodemverontreiniging heeft geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid of voor de ecologie. Ook zijn er geen (onaanvaardbare) verspreidingsrisico's. Omdat er geen onaanvaardbare risico's zijn, hoeft deze bodemverontreiniging niet met spoed gesaneerd te worden. Op de landbouwpercelen kan het huidige gebruik zonder belemmeringen worden voortgezet. Bodemsanerende werkzaamheden kunnen wel nodig zijn als er bijvoorbeeld wordt gebouwd of grondverzet wordt verricht. Deze regels daarvoor staan beschreven in het 'Raamsaneringsplan huisvuilgronden Buurserveen – Usselerveen' van de gemeente Enschede (dd. juni 2015).

4.2 Historisch landschap

Het projectgebied Zonnepark Broekheurne is in het gebied Usselerveen in de Broekheurne ten zuiden van de stad Enschede gelegen.

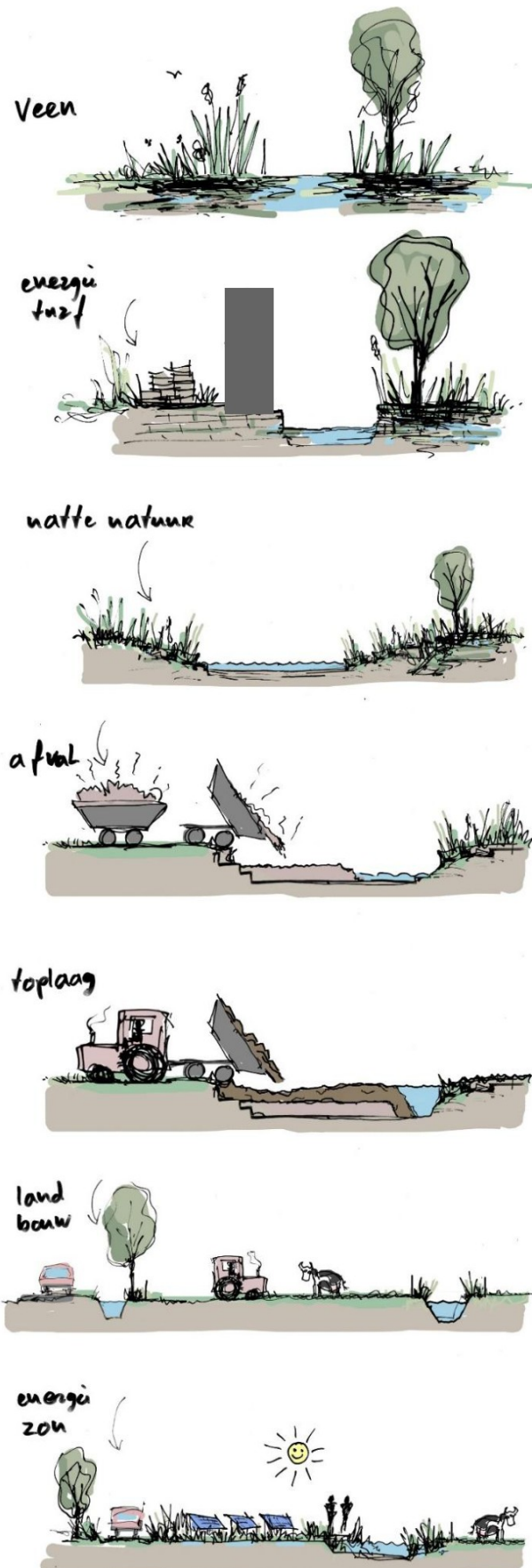
De naam van het gebied zegt het al, het betreft van oudsher/nature een veengebied.

Dit veengebied betreft een jong ontginningslandschap doordat het in het verleden door de mens ontgonnen is, waarbij het gewonnen veen (turf) voor energie/warmteopwekking gebruikt werd. Nadat het Usselerveen ontgonnen was, de stad Enschede groeide en er een groeiende afvalstroom uit de stad tot stand kwam, is er begin 20e eeuw besloten het Usselerveen als stortplaats voor dit afval te gebruiken. Dit kan gezien worden als een tweede ontginning van het gebied. De afvalstort heeft enkele decennia plaats gevonden en beslaat een groot deel van het Usselerveen. Hierdoor wordt een groot deel van het Usselerveen als bestorte grond aangemerkt. Deze bestorte grond is later afgewerkt en in cultuur gebracht middels een toplaag van teeltaarde waardoor het geschikt is gemaakt voor agrarisch gebruik en ook als dusdanig ingezet en gebruikt is. Wat als een derde ontginning van het landschap gezien kan worden.

Hieruit blijkt dus dat het gebied gedurende een langere periode aan een constante transformatie onderhevig is geweest, welke aansluit bij en een gevolg is van de tijdsgeest van het moment.

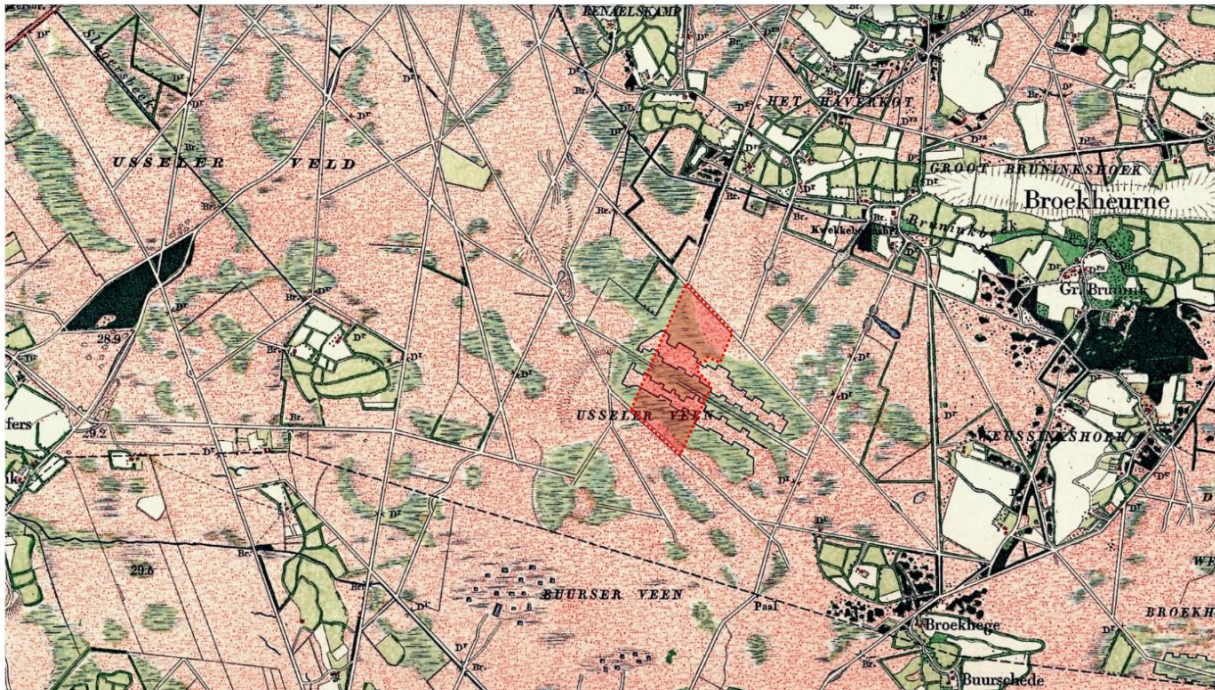
De gemeente Enschede heeft aangegeven in hun beleid/landschapsvisie dat het Jonge ontginningslandschap de locatie is welke getransformeerd zal kunnen worden.

Het realiseren van een zonnepark in dit gebied, sluit daarmee aan bij het beleid en visie van de gemeente Enschede op het transformeren van het jonge ontginningslandschap. Het kan ook wel gezien worden als de vierde ontginningsfase van het gebied, passend bij de tijdsgeest en de huidige vraag van de veranderende maatschappij en samenleving beantwoordend.

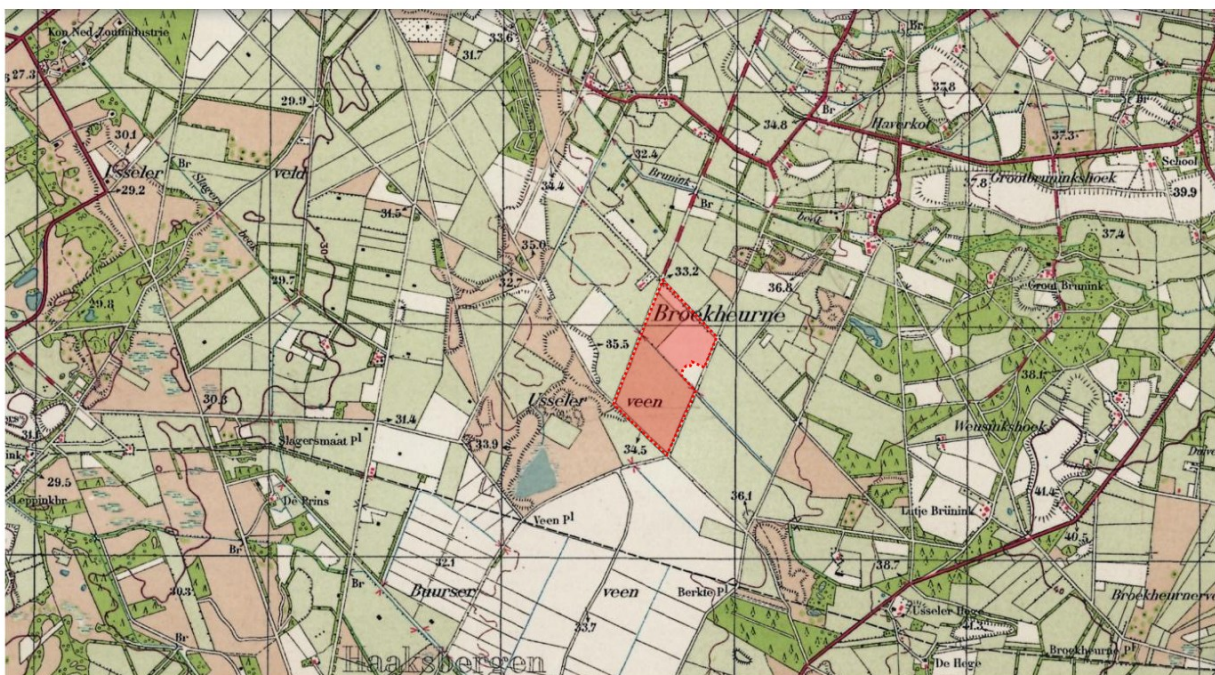


Afbeelding 23; Schets ontwikkeling (Gebiedsagenda Broekheurne)

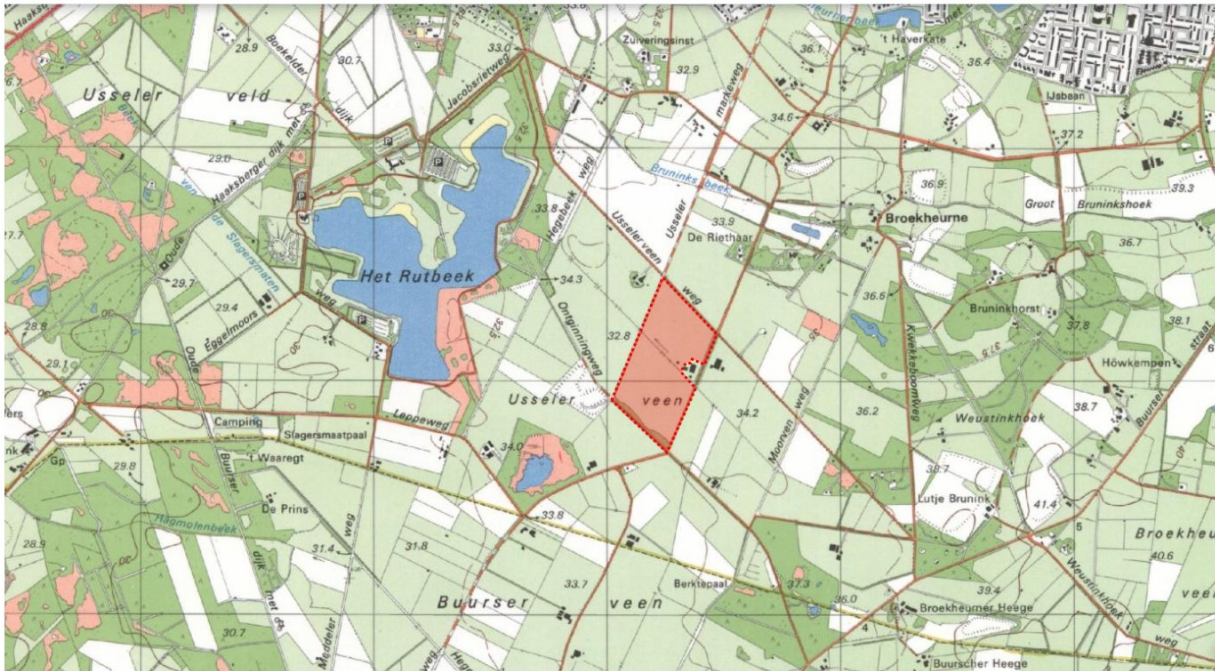
De historische kaarten laten de ontwikkeling van het (plan)gebied de afgelopen ca. 120 jaar zien.



Afbeelding 24; Historische kaart 1900



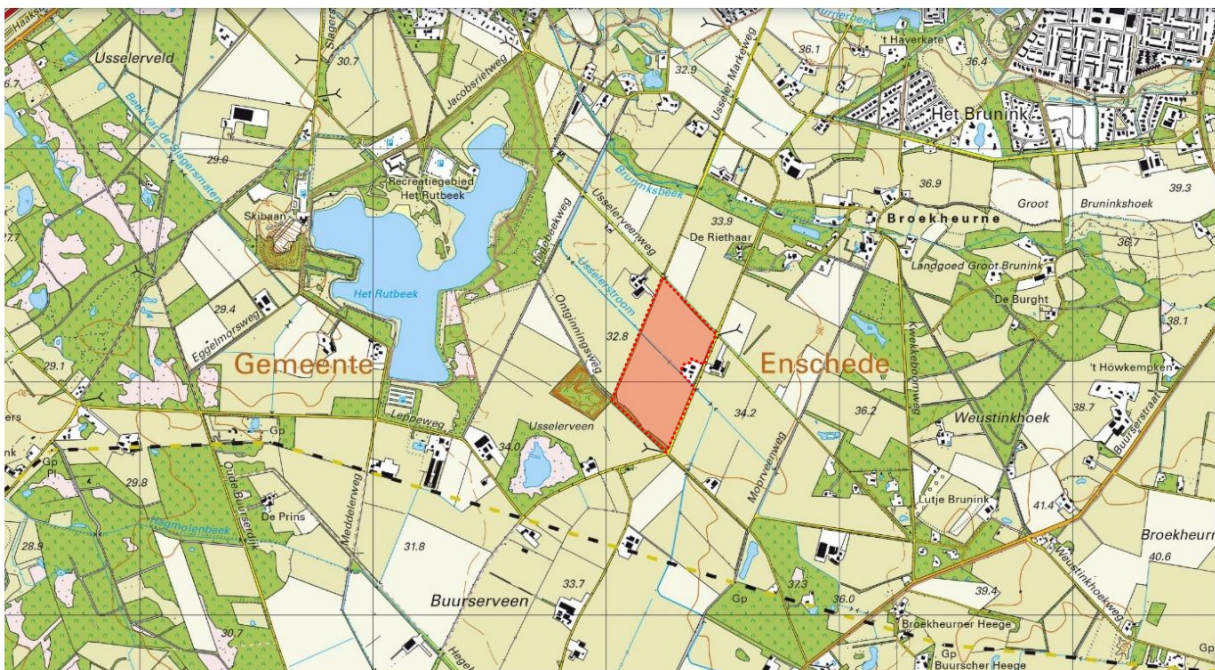
Afbeelding 25; Historische kaart 1950



Afbeelding 26; Historische kaart 1990

4.3 Huidige situatie

De bij het jonge heide- en broekontginningslandschap behorende open en ruimtelijke structuur, ruime verkaveling en bijbehorende rechtlijnige wegenstructuur met bomenrijen is nog steeds aanwezig en duidelijk herkenbaar in en rond het plangebied. Na ingebruikname van de bestorte gronden voor agrarisch gebruik heeft er een intensivering van de landbouw plaatsgevonden. Dit heeft in het ruimere gebied invloed gehad op de inrichting, indeling en uitstraling van het landschap. Maar binnen het plangebied Zonnepark Broekheurne heeft dit maar zeer beperkt tot geen invloed gehad op het landschap en de inrichting van het landschap. Het plangebied heeft nu, door de graslanden die er liggen, nog steeds de open en ruimtelijke structuur.



Afbeelding 27; Historische / topografische kaart 2022

4.4 Ecologie

Het plangebied Zonnepark Broekheurne wordt aan alle zijden omgeven door agrarische percelen met verspreid staande boerderijen welke aan de ontsluitingswegen gesitueerd zijn. Het agrarische gebied heeft over het algemeen een open karakter met op de bomenrijen die parallel aan de ontsluitingswegen gesitueerd zijn na, relatief weinig opgaande groene landschapselementen.

De percelen die het plangebied Zonnepark Broekheurne beslaat, kent nu een monotone graslandvegetatie welke intensief beheerd wordt voor agrarische doeleinden en dus een lagere ecologische waarde kennen. Binnen het plangebied is de nu rechtlijnige watergang Usselerstroom gelegen, welke een functioneel gebruik kent in de afwatering van het gebied.

Ten westen van het plangebied is recreatiegebied Het Rutbeek gelegen, wat een oude zandafgraving betreft met een bosrijke omzoming/uitstraling. Ten zuiden van het plangebied is een verhoging in het landschap (oude storthoop) aanwezig en iets verderop is nog een relict van het oude veengebied (Eendenplas) aanwezig. Wat betreft ecologie is er in de directe omgeving, met name in zuidelijke en westelijke richting op relatief korte afstand dus rekening te houden met een diversiteit aan leefgebieden voor flora en fauna en de verwachting dat de inrichting van het plangebied Zonnepark Broekheurne bij kan/zal (gaan) dragen aan een versterking van deze gebieden en mogelijk een verbinding kan creëren.

Er heeft een Quicksan Flora & Fauna plaatsgevonden (Otte Groen Advies, dd. 1 juni 2023), welke middels meerder veldbezoeken tot stand is gekomen en geactualiseerd is in 2024 naar de huidige omvang van de projectlocatie (het meest recente rapport dateert van 13 juni 2024). De Quicksan Flora & Fauna is een oriënterend onderzoek waarin de geplande ontwikkeling door middel van bureau- en veldonderzoek getoetst wordt aan de natuurwetgeving. Er wordt beoordeeld welke natuurwaarden er verwacht worden in het plangebied en er wordt gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten.

Hieruit is naar voren gekomen dat er inzake Flora geen beschermde plantensoorten binnen het plangebied zijn aangetroffen en er wat dat betreft geen beperkingen zijn. Wat betreft aanwezigheid van Fauna in en rond het gebied is het voor kleine marterachtigen niet met volle zekerheid te zeggen is dat er geen verbodsbepalingen overtreden worden met de beoogde inrichting van de berm/Usselerstroom (welke in theorie potentiële verblijfplaatsen kunnen bevatten), zullen initiatiefnemers voor dit gedeelte van het zonnepark een mitigatieplan en een ontheffing aanvragen bij de provincie. Dit zal separaat van de omgevingsvergunning in gang gezet worden. Er is nader onderzoek uitgevoerd naar de ijsvogel en de gele kwikstaart. Beide soorten zijn niet aangetroffen op de planlocatie.

Er geldt een zorgplicht tijdens de aanleg en beheer van het zonnepark. Dit houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna naar redelijkheid zoveel mogelijk voorkomen dienen te worden. Met de juiste landschappelijke inpassing en gebruik van inheemse streekeigen vegetatie, worden de natuurwaarden versterkt in en rond het plangebied. Dit wordt gerealiseerd door de aanplant van een diversiteit en variatie aan beplantingstypen met inheemse en bij voorkeur vrucht-/besdragende beplanting. Te denken valt o.a. aan struwelen, kruidenrijk grasland, oevervegetatie, e.d. Deze landschappelijke inpassing van groene landschapselementen binnen de projectlocatie draagt samen met de 10cm vrije ruimte onder het hekwerk t.b.v. doorgang en toegankelijkheid van de productievelden voor kleine zoogdieren en de realisatie van plas-draszones langs de Usselerstroom bij aan verruiming van het leef- en ontwikkelingsgebied van beschermde flora en fauna, waaronder ook de doelsoorten binnen dit deelgebied/landschapstype Veldontginning binnen de gemeente Enschede.

In dit hoofdstuk wordt de landschappelijke inrichting van Zonnepark Broekheurne nader toegelicht. Dit landschappelijk inrichtingsplan is gebaseerd op de beleids- en ruimtelijke analyse en eisen, wensen en eisen van de initiatiefnemers en de bevindingen/ opmerkingen en aanbevelingen vanuit de werkgroep initiatieffase (zie hoofdstuk 2, 3 & 4). Hoofdstuk 6 zal nader in gaan op de toe te passen beplanting en het beheer nader toelichten. De inrichtingstekening is onderstaand (*afb. 28*) te zien (zie ook bijlage 1).



In hoofdstuk 6 zijn, ter verduidelijking, ook nog een aantal doorsneden opgenomen. (de doorsneden zijn ook als bijlage bij dit document gevoegd, zie bijlage 2)

Bij de landschappelijke inrichting en inpassing van Zonnepark Broekheurne is een belangrijk uitgangspunt dat het bestaande landschap, patronen en structuren gerespecteerd worden. Er wordt rekening gehouden met de omwonenden, bestaande perceelgrenzen, verkavelingsstructuur, cultuurhistorische lijnen in het landschap, omliggende bijzondere elementen en beplantingen.

5.1 Meervoudig ruimtegebruik

De inrichting van het totale plangebied Zonnepark Broekheurne kent een meervoudig ruimtegebruik met naast productievelden voor energie ook ruimte voor biodiversiteit, natuur en landschap en waterberging.

De diversiteit en variatie aan beplantingselementen dat toegepast wordt in het totale plangebied heeft naast de afschermende en uit het zicht wegnemende functie die het heeft t.a.v. de productievelden met panelen ook een grotere en zo niet belangrijkere functie. Dit draagt namelijk bij aan het vergroten van de biodiversiteit en stimuleren van de natuurlijke ontwikkeling van flora maar met name fauna in en rond het gebied. Het zorgt voor voedsel/ foerageermogelijkheden en voorziet in schuil- en verblijfplekken binnen het gebied.

Op de inrichtingstekening zijn deze principes die aan de basis liggen voor het zonnepark verwerkt en in één totaalplan gegoten, de principes zijn ook integraal verwerkt in deze rapportage. In zijn totaliteit zal het geheel in het groen ingepaste Zonnepark Broekheurne een meerwaarde zijn voor haar directe omgeving, landschap, natuur en biodiversiteit.

Ook voor toeristisch/recreatief medegebruik is er ruimte gereserveerd in de planvorming. Er is de mogelijkheid om later (wanneer er goede en veilige verbindingen met het aanwezige omliggende toeristisch- recreatieve netwerk gemaakt kunnen worden) een voet-/fietspad te realiseren doorheen het gebied (van oost naar west). Dit zal dan globaal gezien de aangepaste contouren van de Usselerstroom volgen. Er is alvast op voorgesorteerd door een rust- en informatie plek/bankje (voor passanten) te plaatsen om pauze te houden en er kan op een educatieve wijze middels een informatiebord uitleg gegeven over de totale ontwikkeling Zonnepark Broekheurne op gebied van energieproductie maar ook natuurontwikkeling.

5.2 Aanbinding op en inpassing in het aanwezige landschap

Het realiseren van een zonnepark brengt grote veranderingen met zich mee in het huidige landschap. Uitgangspunt is dat het de aanwezige landschapsstructuur versterkt.

Om de veranderingen en impact van het zonnepark zoveel mogelijk te beperken is er voor Zonnepark Broekheurne gekozen om deze in te passen in een landschapstype dat daar vanuit beleidsredenen maar ook ruimtelijk het meest geschikt voor is. De ruimtelijke structuur en verkaveling van het jonge heide- en broekontginningslandschap in het Usselerveen binnen Broekheurne is daar uitermate geschikt voor en biedt de kans en mogelijkheid één groot zonnepark te realiseren dat past bij het huidige karakter van het landschap, waarbij de ruimtelijke structuur behouden kan blijven maar zeker ook versterkt kan worden. Door binnen de bestaande verkavelingsstructuur de productievelden, welke een zuidelijke oriëntatie kennen, op een groene wijze in te passen met landschapselementen worden rafelranden zoveel mogelijk voorkomen en de paneelopstellingen zoveel mogelijk aan het directe zicht onttrokken.

De landschappelijke inpassing van de productievelden middels groene landschapselementen (struwelen, landschappelijke (bijen)haag, bloem- en kruidenrijk grasland, oevervegetatie langs de

Usselerstroom) biedt de kans te investeren in het vergroten van de natuurwaarden. De biodiversiteit wordt versterkt en door het toepassen van nieuwe beplanting van inheemse gebiedseigen soorten welke bij voorkeur bes-/ vruchtdragend zijn, wordt de biodiversiteit vergroot en leveren ze een bijdrage aan variatie in habitat voor diverse fauna. Het sortiment toe te passen beplanting wordt met zorg samengesteld waarbij o.a. de lijst met inheemse streekeigen soorten van Landschap Overijssel leidend zal zijn in de keuze. Er wordt geen gebruik gemaakt van gewasbestrijdingsmiddelen en kunstmest en tussen de panelen wordt voldoende ruimte vrij gelaten zodat zich hier bloem- en kruidenrijk grasland kan ontwikkelen, wat allemaal ten goede komt aan de natuurlijke ontwikkeling en biodiversiteit.



Afbeelding 29; Inrichtingsplan (VO, dd. 28-11-2024) Zonnepark Broekheurne (inpassing in landschappelijke structuren en verkaveling)

5.3 Verbinding met en inpassing in de directe omgeving

Zonnepark Broekheurne zal vanuit de directe omgeving zo minimaal mogelijk te beleven zijn als energie productieveld. Het projectgebied wordt geheel omsloten door bestaande wegen. Aan de randen van de projectlocatie worden parallel aan de hoofdwegen die noord (Usselerveenweg), west (Usselermarkeweg) en oost (Riethermsteeg) zijn gelegen, brede struwelen (10m breed) voorzien, waardoor er een ruime afstand tussen de openbare weg en productievelden gecreëerd wordt, de randen op een groene wijze verzacht worden en de productievelden zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken worden. Deze struwelen kennen vanaf de wegen gezien een oplopende structuur, waardoor de ruimtelijkheid behouden blijft. Wanneer het zonnepark gepasseerd wordt via de omliggende doorgaande openbare wegen, valt het zonnepark niet op en rijdt men langs parallel aan de wegen gelegen landschapselementen. Er ontstaat een eenduidige groene uitstraling aan de buitenzijde.

Aan de zuidzijde is de Ontginningsweg gelegen, welke ook begeleid wordt door parallel aan de weg gelegen aanwezige bomenrijen. Aan deze zijde van het projectgebied wordt een landschappelijke (bijen)haag toegepast om de productievelden aan het directe zicht te onttrekken.

Vanwege veiligheidsredenen worden de productievelden rondom omzoomd middels een (zo onopvallend mogelijk) hekwerk van ca. 240cm hoog. Tevens zullen er camera's geplaatst worden die bijdragen aan de beveiliging van de productievelden. Het hekwerk wordt zoveel mogelijk aan het directe zicht onttrokken door deze aan de binnenzijde van de omliggende groene landschapselementen te plaatsen. Aan de onderzijde van het gaas is ca. 10cm vrijgelaten t.o.v. het maaiveld, t.b.v. de passeerbaarheid van het hekwerk voor kleine zoogdieren, dat daardoor wel tot de productievelden toe kan treden.

Het totale plangebied wordt als één Zonnepark ontwikkeld, waarbij wel een opdeling in twee productievelden plaatst zal vinden. Deze opdeling in twee verschillende gebieden komt tot stand door de aanwezigheid van de watergang Usselerstroom. Hierdoor is er een oostwest verbinding doorheen het gebied welke uitermate geschikt is en een uitgelezen kans biedt hier een groenblauwe drager van te maken binnen het totale plangebied. Deze kans hebben wij dan ook aangegrepen, waardoor er een zeer ruimtelijke groenblauwe zone (binnen de totale productielocatie) ontstaan is waar een diversiteit aan groene inrichtingselementen alle kans voor flora & fauna biedt en de biodiversiteit & natuurlijke uitstraling van het gebied versterkt worden. Het creëert lucht en ruimte binnen het totale plangebied en door de invulling met een diversiteit aan landschapselementen, ruimte voor waterberging en natuurontwikkeling heeft het een multifunctioneel natuurlijk en gebruiksvriendelijk karakter die tevens bijdraagt aan het in stand houden van de ruimtelijke indeling en verkaveling binnen het gebied en daardoor de aansluiting met de directe omliggende omgeving behoudt. Door de randen van de Usselerstroom deels anders vorm te geven en te verlagen, waarbij de verwijzing naar het verleden van ontginning van het veengebied (turfsteken) gemaakt wordt, ontstaan er parallel aan beide zijden van de Usselerstroom plas-draszones. Deze zones dragen in perioden met overvloedige regenval, door het water bufferend vermogen dat ze hebben, bij aan een vertraagde afvoer van het hemelwater, dat hier dan vastgehouden kan worden en langzaam in de ondergrond kan wegzakken. Tevens is er in dit gebied tussen de twee productievelden de mogelijkheid om wellicht later een toeristisch/recreatief voet- / fietspad aan te leggen in deze groenblauwe tussenzone.

Om de verbinding met en inpassing in de directe omgeving te verduidelijken, zijn er een aantal doorsneden gemaakt om onder andere de inrichting van de randen van de projectlocatie te visualiseren (zie bijlage 2 & 3).

5.4 Inrichting van het zonnepark/ productievelden

De productievelden voor opwekking van duurzame energie bestaan uit diverse technische elementen, welke hieronder beschreven en toegelicht worden. De paneelopstelling/ -richting is zuid georiënteerd en volgt de verkavelingsstructuur. Er wordt gebruik gemaakt van paneeltafels met een minimale hoogte van 80cm en maximale hoogte van 240cm t.o.v. maaiveld. Door voldoende tussenruimte tussen en rond de paneelopstelling vrij te houden (minimaal 350cm) wordt rekening gehouden met toetreding van daglicht rondom en onder de panelen en voldoende mogelijkheid voor waterinfiltratie in de bodem. Hierdoor blijft voldoende goede bodemkwaliteit en groeiomstandigheden voor een bloem- en kruidenrijk grasland vegetatie gewaarborgd. De panelen worden uitgevoerd in een donkerblauwe/zwarte kleur en zijn van één type, waardoor er een uniformiteit ontstaat.

Verdeeld over de productievelden worden meerdere transformatoren geplaatst, welke meer centraal binnen de productievelden, op een ruime afstand van omliggende woningen en openbare wegen gelegen zijn. Hierdoor is de kans op direct zicht op en mogelijke hinder van de transformatoren vanuit de omgeving zoveel mogelijk weggenomen en zeer gering. (zie bijlage 5, *Technisch ontwerp*)

Er geldt een opruimplicht voor de paneelopstelling(en) en bijbehorende technische installaties na 25 jaar in gebruik te zijn geweest. Hiervoor is een Beëindigingsplan met bijbehorende tekening opgesteld (zie bijlage 6 & 7).

Ten behoeve van beheer en onderhoud van de productievelden is toegang tot de productievelden noodzakelijk. Ieder productieveld heeft (vanuit veiligheidsoogpunt) twee toegangspoorten welke de bereikbaarheid en toegankelijkheid van de velden verzorgt. De productievelden worden via de aanwezige omliggende openbare wegen ontsloten, maar zijn ook centraal binnen het totale gebied verbonden met elkaar door een onderhoudspad en twee toegangspoorten. Deze toegangen en het doorgaande onderhoudspaden binnen de productievelden zullen voorzien worden van waterpasserbare halfverharding welke de toegankelijkheid waarborgen.

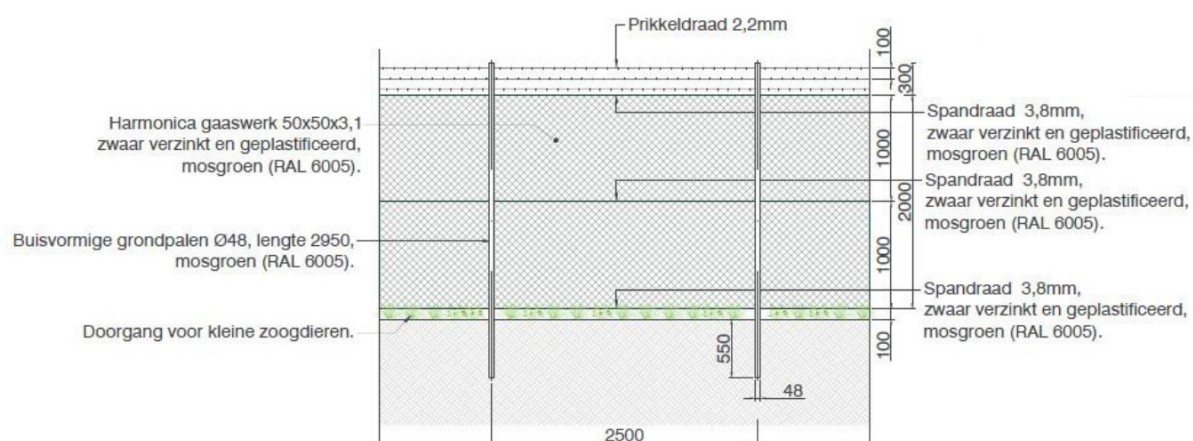
Binnen het plangebied zijn de productievelden, vanwege veiligheidsredenen, niet vrij toegankelijk.

De twee toegangspoorten tot de productievelden, welke aan de zijde van de openbare weg gesitueerd zijn, zullen de twee punten zijn van waaruit de productievelden (doorheen de poort) wel te zien en beleven zijn.

Om toch te voorzien in informatievoorziening en de mensen te informeren, wordt er (aan de zijde Usselermarkeweg) middels een informatiebord op een educatieve wijze uitgelegd en toelichting gegeven op het zonnepark in zijn totaliteit, duurzame energieopwekking, de landschappelijke inrichting, historie van de plek en natuurontwikkeling. Dit informatiepunt zal tevens voorzien worden van een insectenhotel en een bankje zodat dit ook een rustpunt.



Afbeelding 30; Streefbeeld informatiebord / -punt



Afbeelding 31; Streefbeeld / tekening landschappelijk hekwerk, onderste 10cm vrijhouden t.b.v. doorgang kleine zoogdieren



Afbeelding 32; Streefbeeld kruidenrijk ruiggras vegetatie tussen de panelen



Afbeelding 33; Streefbeeld bloem- & kruidenrijk grasland & insectenhotel



Afbeelding 34; Streefbeeld natuurlijke vegetatie langs watergang



Afbeelding 35; Streefbeeld beheer / natuurlijke begrazing



Afbeelding 36; Streefbeeld bijenhaag

6. Beplantings- en beheerplan

Binnen de kaders van het projectgebied wordt een productielocatie voor opwekking van zonne-energie gerealiseerd. Dit productiegebied dient op een zo mooi mogelijke wijze ingepast te worden in de omgeving. Waarbij er ook maatregelen genomen dienen te worden om verslechtering van ecologie, bodem en water te voorkomen.

Natuurinclusief zonnepark SDE++-regeling

Dit zonnepark valt in de categorie 'natuurinclusieve zonneparken' uit de SDE++-regeling (of SCE-regeling). Doel van deze categorie is om te bewerkstelligen dat een zonnepark gedurende de looptijd geen verslechtering van ecologie, bodem en water veroorzaakt. In dit beplantings- en beheerplan (en in de ruimtelijke onderbouwing) staan diverse inrichtingskenmerken genoemd die hieraan bijdragen. Ten behoeve van de toetsbaarheid zijn deze in onderstaand overzicht per functie gerangschikt.

Ecologie

De kwaliteit van de ecologie wordt meestal uitgedrukt in de mate van biodiversiteit – de soortenrijkdom aan flora en fauna. In een nulmeting voorafgaand aan de bouw van het zonnepark geeft een ecooloog op basis van een veldbezoek een algemene indruk van de op dat moment aanwezige soortenrijkdom. Tijdens de exploitatie wordt dit elke 5 jaar herhaald (veranderprocessen in de natuur gaan in de regel traag) en wordt er ingegrepen als het erop lijkt dat de soortenrijkdom vermindert ten opzichte van de uitgangssituatie.

Om achteruitgang te voorkomen, worden er maatregelen getroffen die de soortenrijkdom juist een boost geven

- De toegepaste vegetatie (bomen, struiken en kruidachtige gewassen) bestaan uit inheemse soorten (dit levert beschutting en voedsel op voor insecten, vogels en kleine zoogdieren) en zijn afgestemd op de bodem.
- Inzaai van bodembedekking over het hele perceel, bestaande uit een mengsel van bloem- en kruidenrijk grasland en ruig-grasvegetatie (dit brengt variatie in bodemgebruik, stimuleert het bodemleven, vormt een voedingsbron voor insecten en biedt beschutting aan verschillende faunasoorten zoals bijvoorbeeld vogels).
- De voorgenomen inrichting van de Usselerstroom, waar op een aantal plekken riet- en natuurvriendelijke oevers worden gecreëerd. Hierdoor is ruimte voor een diversiteit aan oevers; steil, flauw, plas-dras, e.d. met een variatie aan gradiënten (belangrijk voor de voedselvoorziening en voortplanting van amfibieën en insectensoorten als libellen).
- Door deze verschillen in leefmilieus ontstaan meer gradiënten in het landschap, hetgeen gebieden zijn waar de soortenrijkdom het grootst is.
- Door toepassing van extensief sinusbeheer met schapenbeweiding krijgen grassen en kruiden de gelegenheid te bloeien en zaad te worden, waardoor deze soorten zich in stand kunnen houden en een goede voedingsbron vormen.

Bodem

Vanuit het perspectief van de ondergrond zijn er meerdere factoren aan te wijzen die een verslechtering betekenen, zoals vervuiling (met zware metalen, minerale oliën, etc.), erosie/kaalslag, verdroging en verdichting. Om achteruitgang te voorkomen, worden met het zonnepark de volgende maatregelen getroffen:

- Panelen staan op een hoogte van 0,80 meter aan de voorzijde en 2,40 meter aan de achterzijde, waardoor er voldoende licht en vocht onder de panelen kan komen om de groene bodembedekking in stand te houden (dit voorkomt bodemerosie en verdroging en houdt het organische-stofgehalte in de bodem op peil). Tussen de paneelrijen is telkens 3,50 meter aan onbedekte tussenruimte.
- Er wordt niet bemest, er worden geen insecticiden of herbiciden gebruikt.

- Er wordt alleen met zwaar materieel over de aangelegde half-verharde paden gereden (dit voorkomt bodemverdichting).
- Er worden geen materialen gebruikt die giftige stoffen bevatten of die een significante uitloging hebben.
- Er zijn geen emissies.
- De gevarieerde bodembedekking geeft tevens een variëteit in wortelgestellen en nutriëntenopname en bevordert tevens de variëteit in bodemleven.
- De bodem wordt grotendeels 25 jaar met rust gelaten (er wordt niet geploegd, gefreesd, overheen gereden, etc.)

Water

Ook vanuit waterperspectief zijn er meerdere factoren aan te wijzen die een verslechtering betekenen, zoals vervuiling (met zware metalen, minerale oliën, pesticiden, etc.) en een overvloed aan nutriënten (wat in agrarische omgevingen veelal aan de orde is). De volgende maatregelen helpen om achteruitgang te voorkomen:

- Er wordt niet bemest, er worden geen insecticiden of herbiciden gebruikt.
- Er worden geen materialen gebruikt die giftige stoffen bevatten of die een significante uitloging hebben.
- Bij risico-installaties (zoals olie-geïsoleerde trafostations) worden maatregelen getroffen om spill te voorkomen (deze trafo's hebben een ingebouwde lekbak).

Inpassing van het zonnepark in de omgeving en instandhouding groenblauwe structuren

De voorkeur gaat uit naar het zoveel mogelijk uit het zicht halen van en het beperken van direct zicht op de productievelden/ paneelopstellingen.

Het uitgangspunt en de visie op de toe te passen beplantingen is dat, de diversiteit en variatie aan beplantingstypen/ -elementen die toegepast worden binnen de projectlocatie de aanwezige structuren en patronen binnen het totale gebied en de directe omgeving versterken. Ze dragen bij aan de biodiversiteit, versterken flora & fauna en stimuleren natuurlijke ontwikkeling.

De beplanting (soorten) die toegepast wordt is inheems (bij voorkeur ook autochtoon), betreft een gebiedsselectie/past bij de groeiplaatsomstandigheden van het gebied, is bes-vruchtdragend en zeer gevarieerd in groei en bloeiwijze. (uitgangspunt hierbij is o.a. de lijst met streekeigen en inheemse bomen & struiken in Overijssel van Landschap Overijssel)

De Usselerstroom en de bijbehorende onderhoudspaden blijven in beheer en onderhoud bij Waterschap Vechtstromen, zij zullen het onderhoud en beheer volgens hun eigen schema uitvoeren. Dit i.v.m. het waarborgen van de water (af)voerende capaciteit van de Usselerstroom.

De plas-draszones en de bijbehorende onderhoudspaden komen in beheer van de ontwikkelmaatschappij. Zij zullen het onderhoud en beheer volgens hun eigen schema uitvoeren, waarbij het gewenste natuurlijke beeld dat wij voor ogen hebben voor deze zone nagestreefd wordt, en de water(af)voerende functionaliteit van de Usselerstroom ten alle tijden de belangrijkste pijler is.

Jaarlijks zal er een veldinspectie plaatsvinden om de huidige toestand en staat van onderhoud en beheer van de landschapselementen te controleren en beoordelen. Dit is het moment om hierin bij te sturen en zaken bij te stellen, indien nodig.

Hieronder wordt per groen landschapselement een toelichting gegeven met daarbij een beschrijving van het bijbehorende onderhoud en beheer.

6.1 Bomen

De bestaande bomen, welke voornamelijk aan de randen van het projectgebied in de openbare buitenruimte staan, blijven (zoveel mogelijk) behouden. Dit is natuurlijk wel afhankelijk en gerelateerd aan de huidige omstandigheden van de boom, waarbij o.a. gezondheid, levensduur/-verwachting, locatie, eigendom en inpassing binnen het opgestelde plan de uitgangspunten en beoordelingscriteria zijn om een boom te behouden of te verwijderen.

De nieuwe bomen die in het plan ingepast worden zijn met name bomenrijen die aan de randen van het gebied, in de struwelen parallel aan de omliggende wegen, aangeplant worden. Dit betreft dan specifiek aangeplante boomvormers die vrij uit kunnen en mogen groeien in het struweel. In de delen langs de Usselerstroom welke natuurlijker ingericht worden voor een natuurlijkere uitstraling en waterretentie, worden ook een aantal bomen voorzien in de struwelen.

De bomen die aangeplant worden, kennen over het algemeen een zeer summier beheer. Ze kunnen vrijwel overal op een natuurlijke wijze vrij uitgroeien, omdat ze in brede groenstroken (struwelen) staan.

Aanleg

- Plant in het najaar, zolang het niet vriest, zodat de beplanting langer de kans krijgt aan te slaan voordat de zomer begint.
- De bomen worden aangeplant als boomvormer (maat 10-12) zodat er meteen resultaat te zien is.
- Aanbrengen (boom)bescherming tegen vraat.

Het sortiment bomen bestaat o.a. uit;

Zwarte Els	(<i>Alnus glutinosa</i>)
Berk	(<i>Betula pubescens</i>)
Zomereik	(<i>Quercus robur</i>)

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 2)

- Bij extreme droogte, de eerste paar jaar watergeven.
- Bij uitval inboeten van de bomen.
- Jaarlijks rond de bomen de kruidachtige vegetatie maaien (let op dat de boom niet beschadigd)

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 2)

- Periodieke controle en mogelijk begeleidende snoei is wellicht noodzakelijk om de boomvormers in stand te houden in de struwelen.
- Snoeiwerkzaamheden kunnen het beste plaats vinden in de periode van half november tot half maart.
- Het snoeiafval (takken) wordt binnen de struwelen verwerkt in takkenrillen, waar het ten goede komt van de biodiversiteit en naast voedsel ook nest- en schuilmogelijkheden biedt aan verschillende zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels.

Na afloop van de exploitatieperiode

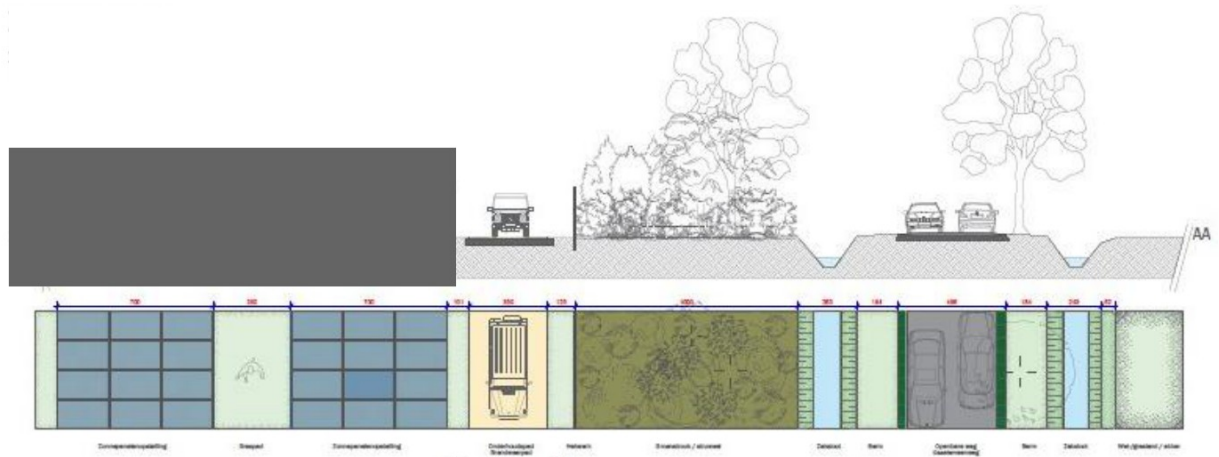
Na afloop van de exploitatieperiode (25 jaar) van Zonnepark Broekheurne zullen de bomen behouden blijven. Zie hiervoor ook het Beëindigingsplan en de beëindigingstekening (*bijlage 6 & 7*).



Afbeelding 37; Streefbeeld bomen in struweel (1)



Afbeelding 38; Streefbeeld bomen in struweel (2)



Afbeelding 39; Doorsnede A - AA (ruimtelijkheid langs openbare weg, Usselerveenweg) (dd. 28-11-2024)

6.2 Struweel

Er liggen verspreid langs de randen van het zonnepark een aantal brede struwelen met een mantel/zoomvegetatie. Hier heeft het struweel de ruimte zich te ontwikkelen met een overgangsvegetatie van het kruidenrijk grasland naar de zoom- en mantelvegetatie van het struweel waardoor er een ecologisch meerwaarde ontstaat. De biodiversiteitswaarde neemt hierdoor toe. De zoomvegetatie is de plek waar ongewervelden (o.a. vlinders & libellen, maar ook slakken en kevers) van profiteren en daarmee ook positief zijn voor de dieren voor wie zij een prooi zijn, zoals kleine zoogdieren en vogels.

Aanleg

- Voor het aanplanten van een struikenstruweel moet de te beplanten strook los worden gemaakt, bijvoorbeeld door te frezen.
- Tevens zal het aanbrengen van een extra toplaag humushoudende grond (bv. uit de ont-/vergraving van de Usselerstroom) aangebracht kunnen worden om te voorzien in een grondverbetering die de groeiomstandigheden verbetert.
- Zorg voor plantmateriaal dat inheems (bij voorkeur autochtoon) is en niet diep wortelende beplanting/bosplantsoen passend bij de bodem en waterhuishouding binnen de planlocatie.
- Er wordt gekozen voor plantmateriaal van enig formaat, maat 100-120cm, om zo een sneller resultaat te behalen. Nog grotere planten hebben vaak meer moeite met aanslaan waardoor groeivertraging optreedt en meer inboet noodzakelijk is.
- Plant op/tot 1 meter vanaf het hek in wildverband en zet drie tot vijf stuks van dezelfde soort bij elkaar om zo ook trager groeiende soorten de kans te geven zich te handhaven. Plant in meerdere rijen, circa één struik per strekkende meter.

Het sortiment bestaat (wisselend over de verschillende struwelen) o.a. uit;

Zwarte Els (boomvormer)	(<i>Alnus glutinosa</i>)
Berk (boomvormer)	(<i>Betula pubescens</i>)
Haagbeuk	(<i>Carpinus betulus</i>)
Rode kornoelje	(<i>Cornus sanguinea</i>)
Hazelaar	(<i>Corylus avellana</i>)
Eénstijlige meidoorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)
Tweestijlige meidoorn	(<i>Crataegus laevigata</i>)
Brem	(<i>Cytisus scoparius</i>)
Duindoorn	(<i>Hippophae rhamnoides</i>)
Hulst	(<i>Ilex aquifolium</i>)
Grove den	(<i>Pinus sylvestris</i>)
Gewone vogelkers	(<i>Prunus padus</i>)
Sleedoorn	(<i>Prunus spinosa</i>)
Zomereik (boomvormer)	(<i>Quercus robur</i>)
Wegedoorn	(<i>Rhamnus cathartica</i>)
Vuilboom	(<i>Rhamnus frangula</i>)
Bosaalbes	(<i>Ribes rubrum</i>)
Hondsroos	(<i>Rosa canina</i>)
Egelantier	(<i>Rosa rubiginosa</i>)
Geoorde wilg	(<i>Salix aurita</i>)
Grauwe Wilg	(<i>Salix cinerea</i>)
Lijsterbes	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
Gelderse roos	(<i>Viburnum opulus</i>)

Ontwikkelingsbeheer (jaar 0 t/m 4)

- Bij droogte de eerste paar jaar water geven.
- Bij uitval van meer dan 10% inboeten.
- Er zal vanaf moment van aanplant de eerste drie jaar, jaarlijks extensief onkruidbeheer plaats vinden om groei van het struweel te stimuleren en het onkruid te verwijderen/in toom te houden. Let hierbij op dat de planten tijdens het onderhoud niet beschadigen.
- Invasieve soorten (als Japanse duizendknoop en berenklauw) worden jaarrond bestreden.
- Indien noodzakelijk, zal aan de buitenzijden gesnoeid worden (begeleidings-snoei en verwijderen overhangende takken).
- Het snoeiafval (takken) wordt binnen de struwelen verwerkt in takkenrillen, waar het ten goede komt van de biodiversiteit en naast voedsel ook nest- en schuilmogelijkheden biedt aan verschillende zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels.

Instandhoudingsbeheer (vanaf jaar 4)

- Het struweel wordt ecologisch beheerd. Dit houdt in dat het struweel niet tegelijk afgezet wordt, maar om de paar jaar een gedeelte (vanaf het 5^e jaar, maximaal 15%).
- Eens in de 6 tot 15 jaar het struweel, wordt het struweel gedeeltelijk en verspreid gefaseerd afzetten op kniehoogte. Dit is zowel gunstig voor de zichtdichtheid als voor fauna. Er wordt hierdoor bijgedragen aan behoud van een overwegend groen en gesloten beeld, welke tijdens de groeiperioden door de pleksgewijze en verspreide snoei, een steeds lossere, gevarieerde en meer volwassen natuurlijke uitstraling krijgt.
- Het snoeiafval (takken) wordt binnen de struwelen verwerkt in takkenrillen, waar het ten goede komt van de biodiversiteit en naast voedsel ook nest- en schuilmogelijkheden biedt aan verschillende zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels.
- Het snoeien kan het beste plaatsvinden in de periode van half november tot half maart.
- Er zullen enkele boomvormers (welke specifiek als dusdanig ook aangeplant zijn) de kans krijgen op natuurlijke wijze uit te groeien binnen de struwelen (zie 6.1).

Na afloop van de exploitatieperiode

Na afloop van de exploitatieperiode (25 jaar) van Zonnepark Broekheurne zullen de struwelen behouden blijven. Zie hiervoor ook het Beëindigingsplan en de beëindigingstekening (*bijlage 6 & 7*).



Afbeelding 40; Streefbeeld struweel (voorjaar) (1)



Afbeelding 41; Streefbeeld struweel (najaar) (2)

6.3 Landschappelijke (bijen)haag

Deels wordt het zonnepark omzoomd middels een landschappelijke (bijen)haag (300cm breed) welke parallel aan de buitenzijde van het hekwerk gesitueerd is en heeft als (hoofd)doel de productievelden / panelenopstelling zoveel mogelijk aan het directe zicht te onttrekken.

Een bijenhaag is een lijnvormig landschapselement. Het is een brede, vrij-uitgroeïende, gemengde haag met veel bloesem. De haag bestaat uit streekeigen soorten met verschillende bloeiperioden, zodat de bijen een lange periode in het seizoen baat hebben bij deze haag. De haag wordt ongeveer 3 meter breed.

De landschappelijke (bijen)haag bestaat voor meer dan 50% uit meidoorn. De overige ca. 50% wordt aangeplant met een gevarieerde mix van struikvormende, voornamelijk bloeiende en bes-/vruchtdragende soorten.

De beplanting wordt maximaal ca. 300cm hoog (gehouden), er worden géén boomvormers toegepast en er wordt gekozen voor plantensoorten die bij de eigenschappen van het gebied passen.

Aanleg

- Voor het aanplanten van een losse haag moet de te beplanten strook los worden gemaakt.
- Bijvoorbeeld door te frezen.
- De landschappelijke (bijen)haag wordt middels autochtoon inheems niet diep wortelend bosplantsoen aangeplant dat bij de bodem en waterhuishouding van het gebied past.
- Door het toepassen van plantmateriaal met maat 100-120cm wordt er snel resultaat behaald. Nog grotere planten hebben vaak meer moeite met aanslaan waardoor groeivertraging optreedt en meer inboet noodzakelijk is.
- Het aanplanten van een haag kan plaats vinden tussen november en maart, mits het niet vriest.
- Door meerdere plantensoorten, een variërende plantafstand, wildverband plantverband en kleine groepjes (max. 5st.) bij elkaar te zetten, wordt een zo gevarieerd, sterk en natuurlijk beeld gerealiseerd.
- Om een gevarieerd beeld te krijgen moet geplant worden op variërende afstanden van 0,5 tot één meter vanaf het hek in wildverband en zet afwisselend drie tot vijf stuks van dezelfde soort bij elkaar. Dit geeft ook trager groeiende soorten de kans zich te handhaven.

Het sortiment bestaat o.a. uit:

Haagbeuk	(Carpinus betulus)
Rode Kornoelje	(Cornus sanguinea)
Eénstijlige meidoorn	(Crataegus monogyna)
Hulst	(Ilex aquifolium)
Sleedoorn	(Prunus spinosa)
Bosaalbes	(Ribes rubrum)
Egelantier	(Rosa rubiginosa)
Gelderse roos	(Viburnum opulus)

Ontwikkelingsbeheer

- De beplanting wordt minimaal 2,5 meter en maximaal 3,5 meter hoog.
- Voor de plantsoorten is gekozen uit een selectie van inheemse struiken bijhorend bij de bodemeenheid.
- Er worden in verband met het voorkomen van schaduw op het zonnepark geen boomvormers toegepast.

- Geef de jonge aanplant, indien mogelijk, met name de eerste twee jaar na aanplant voldoende water in droge perioden
- Zorg dat het element niet overwoekerd wordt door snel groeiende kruiden. In de eerste 3 jaar is het hiervoor mogelijk dat de kruiden tussen de planten gemaaid worden.
- Invasieve soorten (als Japanse duizendknoop en berenklauw) worden jaarrond bestreden.

Instandhoudingsbeheer

- De beplanting moet tot het derde jaar na aanplant jaarlijks (tussen 1 november & 15 maart) aan de buitenzijde worden gesnoeid (snoeiafval wordt afgevoerd). Daarna moet de landschappelijke (bijen)haag om de twee tot drie jaar, afhankelijk van de groeisnelheid, middels snoei onderhouden en in toom worden gehouden. Zo wordt zorggedragen voor een los en gesloten beeld, welke tijdens de groeiperioden een steeds lossere en natuurlijkere uitstraling krijgt.
- Indien noodzakelijk kan er voor gekozen worden om de beplanting gefaseerd af te zetten en de (bijen)haag te verjongen.

Na afloop van de exploitatieperiode

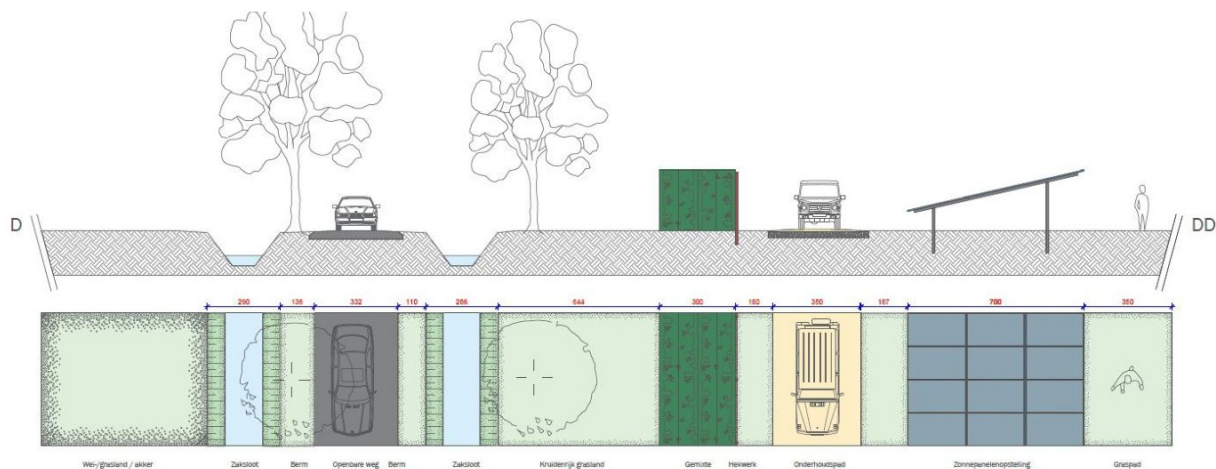
Na afloop van de exploitatieperiode (25 jaar) van Zonnepark Broekheurne zullen de Landschappelijke (bijen)hagen (vanwege eigendom van de gronden en terugbrengen in huidige vorm en inrichting t.b.v. agrarische doeleinden) helaas niet behouden kunnen blijven. De gronden worden weer in cultuur gebracht waarmee deze weer t.b.v. agrarisch gebruik ingezet en benut kunnen worden. Zie hiervoor ook de beëindigingstekening (bijlage 7).



Afbeelding 42; Streefbeeld landschappelijke (bijen)haag (1)



Afbeelding 43; Streefbeeld landschappelijke (bijen)haag (2)



Afbeelding 44; Doorsnede D - DD (ruimtelijkheid langs openbare wegen, Ontginningsweg) (dd. 28-11-2024)

6.4 Bloem- en kruidenrijk grasland

Binnen het projectgebied worden diverse stroken rond de productievelden en een zone rond de Usselerstroom ingezaaid met bloem- en kruidenrijk grasland. Bloem- en kruidenrijk grasland speelt een belangrijke rol voor de biodiversiteit in het gebied en geeft door de bloeiende kruiden een kleurrijk en fleurig beeld en uitstraling.

De bloem- en kruidenrijk graslandstroken worden ingezaaid met een specifiek, samen met de lokale agrarische natuurvereniging en de leverancier nader te bepalen en selecteren, mengsel (van bij voorkeur streekeigen zaden/soorten). Er wordt gestreefd naar een soortenrijkdom van een kruiden- en faunarijk grasland met een zo lang mogelijke bloeihoogte ten behoeve van de wilde bij, vlinders en andere inheemse insecten. Door toepassing van dit bloem- en kruidenrijk mengsel is het mogelijk om binnen het gebied een aantal insectenhôtels (t.b.v. de wilde bij) te plaatsen.

Het uitgangspunt bij het beheer is verschralling en het stimuleren en creëren van een zo soortenrijk mogelijke bloem- en kruidenrijke vegetatie, dat bloeit op de momenten wanneer de bijen de bloei nodig hebben.

Aanleg

- Hardnekkige wortelonkruiden als ridderzuring, akkerdistel en kweekgras worden verwijderd.
- Als er veel zaden van ongewenste kruiden (bijv. ridderzuring) in de bodem zitten, wordt dit teruggedrongen door eerst een vals zaaibed te maken. Door het terrein een paar weken met rust te laten na de grondbewerking kiemt het zaad. Door dit machinaal te schoffelen (indien nodig wordt dit meerdere keren herhaald) wordt het aantal onkruidzaden in de toplaag sterk teruggebracht.
- Het zaaibed wordt zo min mogelijk geroerd omdat doorgaans alleen kruiden in de bovenste centimeters van de bodem kiemen.
- Er wordt in de nazomer of de herfst gezaaid. Dit levert het beste resultaat. Er wordt niet gezaaid als het heel droog of nat is of als het vriest. De zaden van kruiden hebben een langere kiemperiode dan de reguliere landbouwgewassen waardoor enig geduld nodig is.
- Er wordt (zoals bovenstaand ook reeds beschreven) gekozen voor inheemse kruidenmengsels passend bij de bodem en waterhuishouding en de voedingstoestand. Dit wordt samen met de lokale agrarische natuurvereniging en de leverancier afgestemd.

Ontwikkelingsbeheer

Omdat voor het inzaaien de grond is bewerkt, ontwikkelen er waarschijnlijk veel snelgroeiende onkruiden (pionierssoorten). Dit wordt als volgt aangepakt:

- De eerste paar jaren wordt het bloem- en kruidenrijk grasland drie tot vijf keer per, (afhankelijk van de groeisnelheid) jaar gemaaid met tussenpozen van minimaal zes weken en het maaisel wordt afgevoerd.
- Door maaisel af te voeren wordt de grond verschraald en krijgen kruiden meer kans ten opzichte van grassen. Het maaisel blijft eerst enkele dagen op het land liggen om te drogen en de zaden uit kunnen vallen. De percelen worden alternerend gemaaid en per perceel van binnen naar buiten zodat de fauna een uitweg heeft naar de randen.
- Invasieve soorten (als Japanse duizendknoop en berenklauw) worden jaarrond bestreden.
- Plaats bij begrazing van omliggende ruig-gasvegetatie (en vice versa) een afrastering rond de ingezaaide locaties, om het bloem- en kruidenrijk grasland tegen vraat door vee (schapen) te beschermen.

Instandhoudingsbeheer

- Er wordt gefaseerd beheerd. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar, stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking voor vogels en kleine zoogdieren.

- Na afloop van de exploitatieperiode

A dense field of wildflowers. In the foreground, there are several tall, green, leafy plants with clusters of small purple bell-shaped flowers. Interspersed among these are numerous white daisies with yellow centers. There are also some yellow flowers and many brown, dried seed heads or husks scattered throughout the green foliage. The background is a continuation of this dense, colorful field.

A photograph of a lush green field filled with tall grasses and numerous small yellow wildflowers. In the foreground, several white, fluffy seed heads are visible. The background shows a distant horizon under a cloudy sky.

The diagram illustrates a cross-section of a road with a green roof. The top part shows a perspective view of the road with a green roof, a car, and a bus. The bottom part shows a detailed cross-section of the road with various layers and materials, including a green roof, a drainage layer, a base layer, and a subgrade. Dimensions are provided for each layer.

Layer	Material	Thickness (mm)
Green roof	Grass / Sedum / moss	100
Drainage layer	Gravel	100
Base layer	Gravel	100
Subgrade	Gravel	100

47 | ZONNEPARK BROEKHEURNE | Inrichtingsplan & Beheerplan

6.5 Ruig-grasvegetatie

Onder en rond de zonnepanelen komt extensief beheerd grasland. Idealiter gebeurt dit door gefaseerde drukbegrazing door schapen. Een goed en acceptabel alternatief is maaien, waarbij het maaisel afgevoerd wordt.

Het aanwezige grasland tussen en onder de panelen zal (bij voorkeur) op natuurlijke wijze verschaald worden, waardoor op den duur het huidige aanwezige (agrarische) grasland (monocultuur) zal verruigen en een meer kruidenrijk karakter gaan kennen, waardoor het gevarieerder en waardevoller wordt en een meer bio-divers karakter kent.

Het grasland wordt extensief beheerd en wordt gekenmerkt door een variatie in structuur en een begroeiing die rijk is aan kruiden, insecten zoals vlinders en (wilde) bijen en kleine fauna. Gradiënten zoals in voedselrijkdom, licht - schaduw en nat - droog en diversiteit in beheer zorgen voor diverse vegetatietypen. Het aandeel kruiden is ten minste 20%.

Het zonnepark kan worden beheerd door middel van schapen. Hierbij is het van belang dat het terrein wordt opgedeeld in verschillende vakken die afwisselend begraasd worden. Zo is er altijd een deel van de ondergrond waar kruiden in bloei staan en een deel waar begraasd wordt en de verschillende fases er tussenin. Drukbegrazing wordt toegepast van maximaal twee à drie weken achtereen en met tussenpozen van minimaal acht weken. Zo krijgen kruiden de kans te bloeien en zaad te zetten wat een meerwaarde heeft voor de biodiversiteit. Tevens is onderhoud met schapen, mits ze niet worden bijgevoerd, de eenvoudigste methode om de grond onder een zonnepark te verschralen waardoor op termijn een bloemrijker resultaat kan worden verwacht.

Ontwikkelingsbeheer

- Bij extreme droogte eerste paar jaar water geven.
- De noodzaak van het machinaal onkruidvrijhouden van het element is overbodig.
- Invasieve soorten (als Japanse duizendknoop en berenklauw) worden jaarrond bestreden
- Plaats bij begrazing van omliggende bloem- en kruidenrijk graslandstroken (en vice-versa) een afrastering tussen het ruig grasland en bloem- en kruidenrijk grasland om het ruig-grasland tegen vraat door vee (schapen) te beschermen.

Instandhoudingsbeheer

- De vegetatie begrazen of maaien en afvoeren tussen april en november.
- Er kan selectief extra worden gemaaid waar ongewenste soorten domineren.
- Maai of begraas niet alles in één keer. Zo bloeit altijd een deel van de vegetatie waardoor langer nectar en stuifmeel voorradig is voor insecten en dekking
- Plaats bij begrazing van omliggende bloem- en kruidenrijk graslandstroken (en vice-versa) een afrastering tussen het ruig grasland en bloem- en kruidenrijk grasland om het ruig-grasland tegen vraat door vee (schapen) te beschermen.

Na afloop van de exploitatieperiode

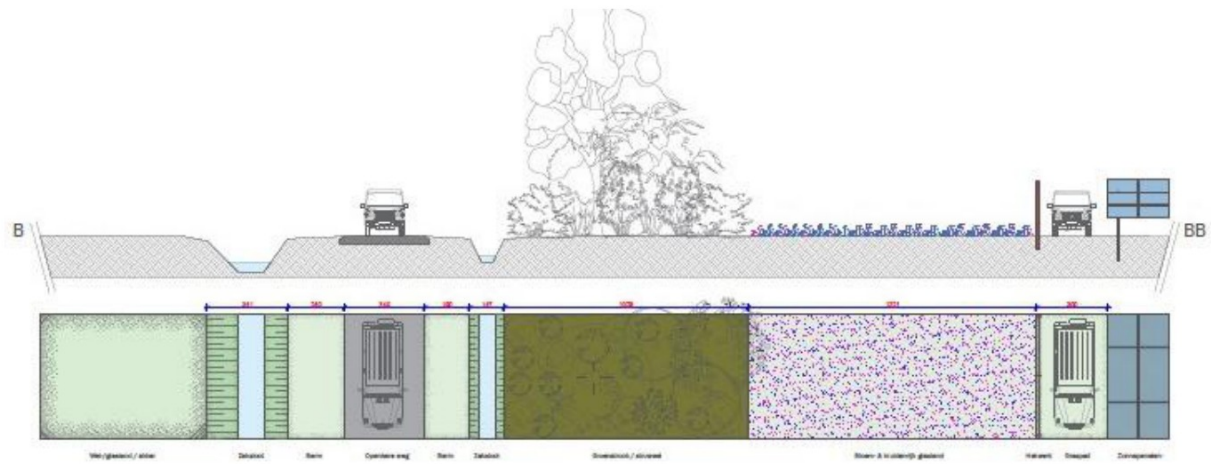
Na afloop van de exploitatieperiode (25 jaar) van Zonnepark Broekheurne zal de ruig-grasvegetatie (vanwege eigendom van de gronden en terugbrengen in huidige vorm en inrichting t.b.v. agrarische doeleinden) helaas niet behouden kunnen blijven. De gronden worden weer in cultuur gebracht waarmee deze weer t.b.v. agrarisch gebruik ingezet en benut kunnen worden. Zie hiervoor ook de beëindigingstekening (*bijlage 7*).



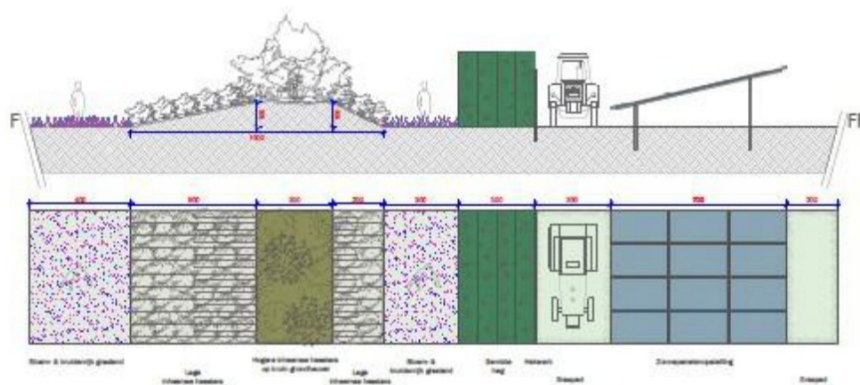
Afbeelding 48; Streefbeeld kruidenrijk ruiggras vegetatie (1)



Afbeelding 49; Streefbeeld kruidenrijk ruiggras vegetatie (2)



Afbeelding 50; Doorsnede B – BB (ruimtelijkheid langs openbare wegen, Usselermarkeweg) (dd. 28-11-2024)



Afbeelding 51; Doorsnede F – FF (ruimtelijkheid rond groepsaccommodatie) (dd. 28-11-2024)

6.6 Plas-draszone & vegetatie (natuurvriendelijke oever)

De Usselerstroom die dwars door het gebied van oost naar west stroomt, is een belangrijke water(af)voerende watergang welke in eigendom en beheer is van het waterschap. Binnen onze planvorming is het een belangrijke drager voor versterking van het groenblauwe karakter van het gebied. De hoofdwatergang van de Usselerstroom blijft behouden zoals deze nu is om de water(af)voerende capaciteit te waarborgen.

Op enkele plekken wordt in het huidige talud van de Usselerstroom een verlaging aangebracht om de parallel aan de Usselerstroom aangelegde plas-draszones te verbinden met de Usselerstroom. In deze plas-draszones is ruimte voor een diversiteit aan oevers met een variatie aan gradiënten; stijl, flauw, plas-dras, e.d. Dit draagt bij aan het verhogen van de biodiversiteit (flora & fauna) doordat er verschillende biotopen kunnen ontstaan waar de natuurlijke beplanting zich kan ontwikkelen en zo de oevers nog waardevoller kan maken.

Plas-draszones met bijbehorende vegetatie vormen een zeer waardevolle aanvulling op de bestaande watergang. Amfibieën en libellen planten zich doorgaans succesvoller voort in plasdras situaties vanwege de afwezigheid van vissen. Het aanleggen van plas-draszones, die af en toe droog mogen vallen, draagt sterk bij aan een verhoging van de biodiversiteit.

Omdat het nieuwe profiel van de Usselerstroom deels een globaal accoladeprofiel zal kennen op de plekken waar de plas-draszones worden gerealiseerd, is er ruimte om het water in nattere perioden langer in het gebied te houden en te laten infiltreren in de ondergrond. Tevens draagt dit bij aan een variatie aan groeiplaatsen en is het in beheer handig omdat beheer van de watergang in droge perioden dan (indien nodig ook) vanuit het profiel plaats kan vinden. De oevers worden over het algemeen niet ingeplant, maar is het de bedoeling dat de natuurlijke oevervegetatie, welke past bij de locatie, zich hier zal ontwikkelen en vestigen.

Voorgesteld beheer

De plas-draszones vragen om een juist onderhoud om de functie te behouden. De beste periode om onderhoud uit te voeren is de periode tussen begin september en half oktober. Deze periode zijn er weinig amfibieën in het water aanwezig. Bij onderhoudswerkzaamheden dient een gedeelte van de plas-draszone ontzien te worden. Dit deel kan dan dienen als schuil/uitwijkplek voor aanwezige dieren.

Het ontwikkelingsbeheer van de natuurvriendelijke oevers is erop gericht een geschikt leefmilieu te creëren voor het ontwikkelen, vestigen en behouden van de flora & fauna. De eerste paar jaar zal het onderhoud minimaal zijn en krijgt de vegetatie de kans zich te ontwikkelen en vestigen.

Onderhoud is nodig wanneer vegetatie meer dan 50% van het oppervlak bedekt. Ook wanneer er een sliblaag op de bodem van de greppel ontstaat is onderhoud nodig. Een dikke modder/sliblaag zorgt voor een te lage waterstand waardoor de plas-draszones te snel droogvallen en amfibieën geen kans hebben om zich voort te planten.

Het doorstroomprofiel van de Usselerstroom dient grotendeels open te blijven om de functionele afvoer van water uit het gebied in zeer natte perioden te waarborgen, deze zal dus het huidige beheer en frequentie blijven kennen.

Beheer

De Usselerstroom blijft in beheer van het Waterschap. Het waterschap zal het beheer en onderhoud

uitvoeren op de voor hen gebruikelijke wijze en volgens het door hen opgestelde beheerschema. Dit ook om de water(af)voerende capaciteit en functie van de Usselerstroom te waarborgen.

De plas-draszones parallel aan de Usselerstroom komen in beheer van de ontwikkelmaatschappij, welke deze volgens het door hen opgestelde beheerschema beheren.

Na afloop van de exploitatieperiode

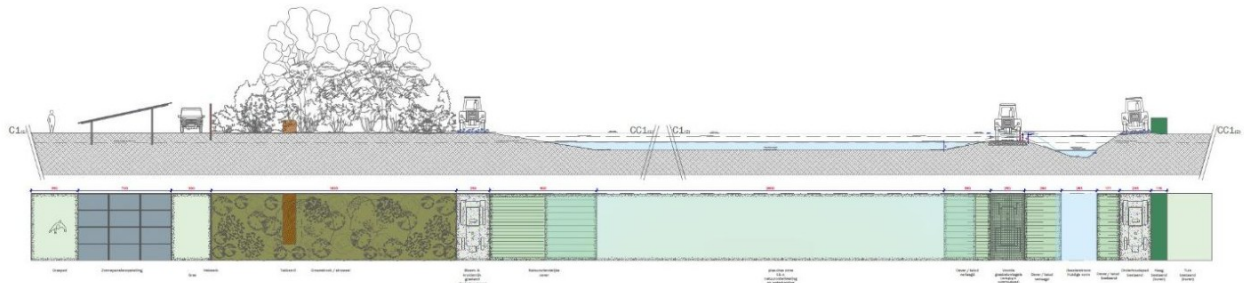
Na afloop van de exploitatieperiode (25 jaar) van het zonnepark blijven de plas-draszones behouden. Deze zijn namelijk parallel aan de Usselerstroom en de vergraving daarvan gesitueerd waardoor behoud hiervan goed mogelijk is. Het is onderdeel geworden van en gekoppeld aan/ van het totale waternetwerk heeft een grote meerwaarde voor de waterberging en biodiversiteit in het totale plangebied en daarbuiten verworven. De impact op verder agrarisch gebruik van de overige gronden na de exploitatieperiode van zonnepark Broekheurne zal zo klein en minimaal mogelijk zijn, door de situering direct aan de Usselerstroom aan de randen van de betreffende gronden.



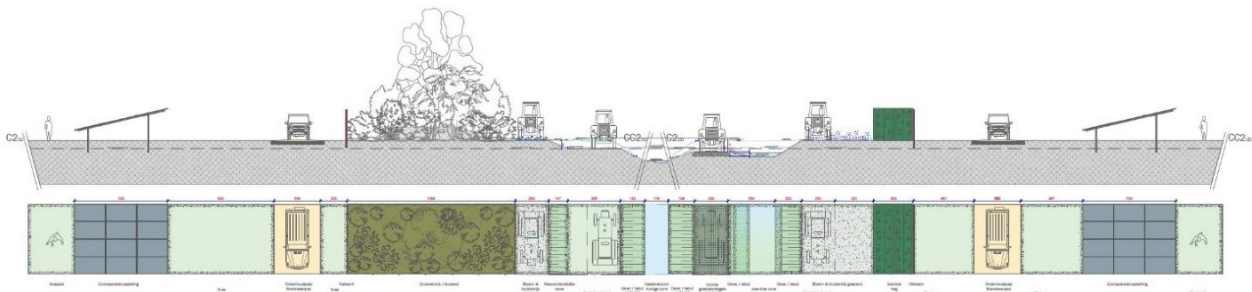
Afbeelding 52; Streefbeeld natuurvriendelijke oever (1)



Afbeelding 53; Streefbeeld natuurvriendelijke oever (2)



Afbeelding 54; Doorsnede C1(1) – CC1(1) + C1(2) – CC1(2) (ruimtelijkheid tussenzone / rond Usselerstroom) (dd. 28-11-2024)



Afbeelding 55; Doorsnede C2(1) – CC2(1) + C2(2) – CC2(2) (ruimtelijkheid tussenzone / rond Usselerstroom) (dd. 28-11-2024)



BIJLAGEN

Bijlage 1	<i>Landschapsplan</i>	<i>(A0-formaat, schaal 1:750)</i>
Bijlage 2	<i>Doorsneden A-B-D-E-F & overzichtspagina</i>	<i>(A0-formaat, schaal 1:100 & 1:50)</i>
Bijlage 3	<i>Doorsneden C1-C2-C3-C4-C5 & overzichtspagina</i>	<i>(A0-formaat, schaal 1:150 & 1:50)</i>
Bijlage 4	<i>Doorsneden huidig profiel Usselerstroom</i>	<i>(A0-formaat, schaal 1:25)</i>
Bijlage 5	<i>Technisch ontwerp</i>	<i>(A0-formaat, schaal 1:750)</i>
Bijlage 6	<i>Beëindigingsplan</i>	<i>(A4-formaat)</i>
Bijlage 7	<i>Beëindigingstekening</i>	<i>(A0-formaat, schaal 1:750)</i>



Studio Nico Wissing



T: [redacted]
E; [redacted]
W; [redacted]