

Landschappelijke inpassing Zonnepark Teersche Sluispolder

Gemeente Heumen, i.o.v. Groenleven, Enovos en
Energiecoöperatie Heumen



Landschappelijke inpassing Zonnepark Teersche Sluispolder

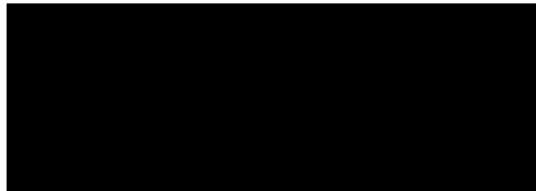
Gemeente Heumen, i.o.v. Groenleven, Enovos en
Energiecoöperatie Heumen

Rapportnummer: 01

Datum: Oktober 2023

Contactpersonen opdrachtgever:

Projectteam BRO:



Projectnummer: 04854

Status: def.

Bron foto kافت: Afbeelding van Sebastian Ganso via Pixabay

Trefwoorden: Zonneweide, Energietransitie, Duurzame
energiebronnen, Klimaat, Buitengebied

Ontwerpatelier BRO

Wij zien de Nederlandse leefruimte als een schaars collectief goed. Daarom vinden wij dat een ruimtelijke opgave nooit sec te benaderen is. Ons ontwerpatelier is ingericht met landschapsarchitecten, stedenbouwkundigen, ecologen, architecten en planologen om integraal te kunnen werken. Anders dan de tekentafel- en de beeldgerichte ontwerp bureaus richten wij ons daarbij op het social-design door publieke en private belangen te verenigen waardoor grip en begrip ontstaat in het ontwikkelingsproces. Daarbij maken we o.a. visies en zoeken we naar het evenwicht van bestaand naar nieuw beleid.

1. INLEIDING

1.1 Opgave

De toename in uitstoot van broeikasgassen (waaronder CO₂) brengt negatieve gevolgen voor ons klimaat met zich mee. De temperatuurstijging die hier mee gepaard gaat zorgt o.a. voor steeds frequentere extreme klimatologische gebeurtenissen als hevige regenbuien, langdurige droogte periodes en zeespiegelstijging.

Om klimaatverandering een halt toe te roepen is in 2015 door de Rijksoverheid op de VN-klimaatconferentie in Parijs ingestemd met een internationaal klimaatakkoord. Het akkoord heeft als doel: de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius, met een duidelijk zicht op 1,5 graden Celsius.

In 2019 is hierover door de Eerste Kamer de Klimaatwet aangenomen. De Klimaatwet stelt vast met hoeveel procent ons land de CO₂-uitstoot moet terugdringen. Het streven is naar 95% minder CO₂ uitstoot in 2050 met als tussenstation 49% in 2030¹. Dit jaar nog zijn de EU lidstaten overeengekomen dat de uitstoot in de periode tot 2030 verder beperkt moet worden tot maar liefst 55% ten opzichte van 1990. Een aanscherping die past bij de conclusie dat overheden actiever maatregelen moet nemen, uit het onlangs gepubliceerde IPCC-rapport.

De omschakeling die er mee gepaard gaat heeft een enorme impact op de Nederlandse samenleving, en zo ook op de gemeente Heumen. Energietransitie en klimaatverandering zijn urgente en actuele maatschappelijke thema's. Er is baat bij het maken van grote stappen komend decennium in het overstappen op gebruik van duurzame en schone energie, om daarmee de negatieve effecten van de klimaatverandering beheersbaar te houden. Naast energiebesparing en het benutten van dakoppervlak, is ook de ontwikkeling van grondgebonden zonneparken aangewezen als noodzakelijk.

1.2 Initiatief

Om te kunnen voldoen aan de maatregelen die voortvloeien uit het klimaatakkoord heeft de gemeente Heumen, middels een routekaart, de ambitie gesteld in 2050 volledig klimaatneutraal te zijn. Om dit te bereiken zal de komende tijd worden ingezet op de volgende speerpunten:

- energie besparing;
- kleinschalige energieopwekking;
- grootschalige energieopwekking.

Om daadwerkelijk invulling te geven aan het laatst genoemde speerpunt 'Grootschalige energieopwekking' heeft de gemeenteraad op 24 september 2020 vastgesteld dat er op korte termijn ingezet zal worden op de realisatie van 40ha zonnenvelden, om zo te kunnen voldoen aan de opgave van 160TJ in 2050. Op basis van dit besluit is eind januari 2021 een tender uitgezet en heeft initiatiefnemer een projectvoorstel ingediend. Het college heeft vervolgens op 8 juni 2021 besloten principemedewerking te verlenen aan verdere uitwerking van onderhavig plan.

¹ Als er gesproken wordt over vermindering dan is dat in vergelijking met de situatie in 1990

Het planvoornemen bestaat uit het inrichten van de percelen 7, 8, deels 9, 11, deels 13, 897 en 1052 te sectie I, gelegen aan de Westerkanaaldijk, als zonnepark.

De hiervoor benoemde locatie waar het zonnepark is voorzien bestaat uit agrarisch gronden en heeft een ca. oppervlak van 36ha waarvan 18,5 ha bedekt is met zonnepanelen, 16,6 hectare uit natuur bestaat en ca. 0,9 ha in eigendom van Staatsbosbeheer is. Het opgesteld vermogen bedraagt ca. 27MWp, naar verwachting brengt dit ca. 28 miljoen kWh per jaar op aan duurzaam geproduceerde stroom. Dit is genoeg om circa 10.000 huishoudens per jaar te voorzien van lokaal opgewekte elektriciteit.

1.3 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Heumen, ten noordwesten van Malden en ten zuiden van Nijmegen. De percelen maken onderdeel uit van het aangewezen zoekgebied Energielandschap A73, voortgekomen uit het proces van de 'ontwerp ruimtelijke visie duurzame energie' waarin verkend is op welke plekken binnen het grondgebied van de gemeente grootschalige opwek het best zou kunnen landen. Een gebied dat globaal begrenst wordt door de A73 en het Maas-Waal kanaal.



Figuur 1 Globale ligging en begrenzing plangebied in rood omlijnd

2. BELEIDSKADERS

Op de locatie zijn verschillende beleidsregimes van toepassing. Hieronder is beknopt weergegeven welke m.b.t. landschappelijke inpassing relevant zijn voor het planvoornemen:

2.1 Provinciaal

2.1.1 Omgevingsverordening Gelderland

Binnen de Omgevingsverordening Gelderland is het noordwestelijke gedeelte van het plangebied aangewezen als Groene Ontwikkelingszone (GO) (zie *figuur 3*). Dit zijn gebieden die ruimtelijk zijn vervlochten met het Gelders Natuurnetwerk (GNN) maar met een andere bestemming dan natuur. De GO biedt ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met verdere versterking van samenhang tussen natuurgebieden.

Binnen deze zonering is het, mits er geen negatieve effecten op de kernkwaliteiten optreden/ danwel gelijkwaardig gecompenseerd kan worden, mogelijk grootschalige ontwikkelingen toe te staan. De provincie hanteert als regel dat 50% van de oppervlakte zonneparken in groene ontwikkelingsgebieden bestaat uit natuur- en landschapselementen die expliciet bijdragen aan de kernkwaliteiten van het gebied.

In de atlas Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone zijn voor het gehele provinciale grondgebied bestaande en de te ontwikkelen kwaliteiten beschreven, onderverdeeld in 184 deelgebieden. Voorgenomen plangebied maakt hierin onderdeel uit van deelgebied 59 Groot Nijmegen.

Algemeen
Kernkwaliteiten natuur en landschap
- stadslandschap rond Nijmegen; bosrestanten (parken) op de stuwwal, wielen en moerassen binnendijs langs de Waal en bossen en kleinschalig cultuurlandschap tussen de stuwwal en de rivierduingordel aan de zuidkant; - ecologische verbinding Teerse Sluispolder; - leefgebied das; - leefgebied steenuil; - elementen van de stuwwal en het rivierenlandschap.
Ontwikkelingsdoelen
Ontwikkelingsdoelen natuur en landschap Groene Ontwikkelingszone
- ontwikkeling droge en vochtige bossen en moerassen; terugdringing verdroging; - ontwikkeling ecologische verbidingszone Teerse Sluispolder met singels en hagen, bosjes, graslanden en andere elementen van het agrarisch cultuurlandschap; - ontwikkeling populatie dassen; - vermindering barrièrewerking Maas-Waalkanaal, A73; - ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels; - ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden en schraallanden; - ontwikkeling biotopen voor vlinders, reptielen en amfibieën en vogels van cultuurlandschappen; - ontwikkeling oude polderstructuren en andere cultuurhistorische patronen en beheersvormen.
Ecologische verbindingen met evz-model
- Teerse Sluispolder (Rijk van Nijmegen - Land van Maas en Waal): das, kamsalamander;

Figuur 2 Bijlage 5 Kernkwaliteiten Gelders Natuur Netwerk en Groene Ontwikkelingszone uit de Omgevingsverordening Gelderland dec. 2018



Figuur 3 Uitsnede themakaart 'Natuur en Landschap' uit de Omgevingsverordening Gelderland dec. 2018, globale ligging en begrenzing plangebied in rood omlijnd (bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

2.1.2 Wet Natuurbescherming

Aan de oostkant van het plangebied op perceel 897 aan de Westerkanaaldijk is een dassenburcht gesitueerd. Het plangebied vormt voor de populatie die hier gehuisvest is zowel primair als secundair foerageergebied. Het is van groot belang dat de ontwikkeling er niet voor zorgt dat het leefgebied van de das wordt versnipperd. Voor de realisatie van het zonnepark dient in het kader van de Wet natuurbescherming compensatie aan foerageergebied plaats te vinden. De provincie hanteert in het kader van soortenbescherming voor de das grofweg de volgende vuistregels:

- het verlies aan primair foerageergebied waaronder grasland wordt verstaan dient met: 120% te worden gecompenseerd;
- het verlies aan secundair foerageergebied waaronder bouwland wordt verstaan dient met 50% te worden gecompenseerd, terug te brengen als grasland.

Na raadpleging Das & Boom, een ecooloog van bureau BRO en o.b.v. het kennisdocument 'DAS Meles meles²' van Bij12 is een advies m.b.t. inrichting en beheer opgesteld (opgenomen als bijlage 3 van de Ruimtelijke Onderbouwing). Hierin zijn onder andere de volgende maatregelen voorgesteld, ter voorkoming van verlies aan foerageergebied, welke onderdeel uitmaken van de landschappelijke inpassing:

- bemesting en intensieve begrazing/ maaibeheer van het grasland afgestemd op het laag houden van de vegetatie (door heideschape, tot maximaal 5cm hoog) t.b.v. de bevordering regenwormenstand;
- vrije ruimte tussen (ca. 2m) en naast de panelen (ca. 4-5m). Deze ruimte binnen de hekwerken wordt periodiek intensief begrast en bemest door schape;
- openingen van ca. 1cm tussen de panelen voor een goede neerslagverdeling en gebruik van semi-transparante bifacial panelen voor voldoende lichttoetreding. Op deze manier blijft het mogelijk onder de panelen vegetatie ontwikkelen;
- verbinding en afscherming van de burcht door aanplant lijnvormige beplanting;
- passeerbaar hekwerk welke ca. 20cm boven maaiveld geplaatst wordt met openingen van ca. 30cm nabij dassenwissels, om de 400m en nabij hoekpunten.

² Kennisdocument DAS Meles meles Versie 1.0, juli 2017 – BIJ12

2.2 Gemeentelijk

2.2.1 Gebiedsplan Energielandschap A73

De gemeenteraad van Heumen heeft (in september 2020) de opwek van 160 TJ in 2050 als stip op de horizon gezet om energie- en klimaatneutraal te worden. Om dit te verwezenlijken is onderzoek verricht naar een geschikte locaties, waarna het gebied tussen globaal de A73 en het Maas-Waalkanaal is aangewezen als zoekgebied voor grootschalige energieopwekking.

De uitgangspunten voor ontwikkeling en inpassing van zonnevelden in dit gebied zijn opgenomen in het reeds gepubliceerde ontwerp 'Gebiedsplan Energielandschap A73'. Parallel aan de opstelling van het gebiedsplan is een tender uitgezet voor de ontwikkeling van 20 ha zonneveld, waarna het college besloten heeft principe medewerking te verlenen aan voorliggend initiatief.

Het gebiedsplan schrijft voor dat gezien de gunning van de tender de ontwikkeling aan de ene kant uitgangspunt vormt voor het gebiedsplan, en aan de andere kant gelden de voorwaarden uit het gebiedsplan ook voor de verdere uitwerking van het tenderproject.

In het gebiedsplan zijn o.b.v. uitgangspunten en analyses op de volgende thema's voorkeuren geformuleerd waar met de ontwikkeling van een zonnepark rekening mee moet worden gehouden:

- **Aansluiten bij bestaande landschappelijke structuren**

Aansluiting en versterking van de bestaande landschappelijke en ecologische structuren in het gebied. Naast ruimtelijke structuren zoals hagen, struweel en boomsingels gaat het ook om behoud en mogelijk versterking van natuur- en landschapswaarden en biodiversiteit.

- **Gelders Natuur Netwerk en Groene Ontwikkelingszones**

Vanuit het natuurnetwerk is het van belang dat de koppelingen in oost-westrichting worden versterkt. Dit is met name belangrijk voor kleine zoogdieren en specifiek voor de das. Ook in noord-zuidrichting liggen kansen om het natuurnetwerk te versterken. Hier liggen kansen om in samenwerking met het waterschap (delen van) de oever van de Tochtsloot aan één zijde natuurvriendelijk in te richten.

- **Routing**

Er zijn weinig doorsteken tussen de doorgaande routes in het gebied, met name voor langzaam verkeer. Meerdere mogelijkheden voor bijvoorbeeld wandelrondjes ontbreken. Daarnaast is de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer een belangrijk aandachtspunt.

- **Koppelkansen**

In het gebied liggen koppelkansen voor landbouw en natuur. Daarnaast kunnen recreatieve initiatieven worden ingepast of routes worden versterkt. Belangrijk hierin is het behoud van een kleinschalig karakter.

- **Landschappelijke inpassing en zicht**

Ten aanzien van het zicht op de panelen en de landschappelijke inpassing van zonnevelden is aangegeven dat dit ten alle tijden belangrijk is. Vooral vanaf de Burchtselaan zullen de panelen uit het zicht moeten worden aangelegd door deze landschappelijk in te passen. Vanuit het gebied is specifiek de wens geuit om te zorgen dat panelen niet zichtbaar zijn vanuit de woningen binnen het plangebied. Een aantal erven ligt in de rand van het zoekgebied. Bij de ontwikkeling van zonnevelden zal zorgvuldig moeten worden omgegaan met de landschappelijke inpassing rondom deze erven.

De hiervoor benoemde uitgangspunten zijn specifiek voor het plangebied door vertaald naar concrete inrichtingsvereisten onder de noemer 'ten oosten van de Burchtselaan', nader uitgesplitst in binnen en buiten de Groenontwikkelingszone:

Ontwikkeling ten oosten van de Burchtselaan buiten Groenontwikkelingszone

- het zonneveld wordt aan de zijde van de Burchtselaan ingepast met ca. 15m landschapszone en ca. 5m opgaand groen;
- aan overig zijden van de velden worden een zone van ca. 10m ingepast met struweelhagen in combinatie met kruidenrijk grasland;
- binnen een zone van 250m van woonbebouwing wordt in overleg met de eigenaar/bewoners de inpassing nader vormgegeven.

Ontwikkeling ten oosten van de Burchtselaan binnen Groenontwikkelingszone

- het zonneveld wordt aan de zijde van de Burchtselaan ingepast met ca. 15m landschapszone en ca. 5m opgaand groen;
- bij ontwikkeling binnen een groene ontwikkelingszone wordt 1 zijde voorzien van een natuurstrook van minimaal 25m breed die de koppeling maakt richting de Burchtselaan en de Tochtsloot. Aan overig zijden van de velden worden een zone van ca. 10m ingepast met struweel of hoge hagen;
- binnen een zone van 250 m van woonbebouwing wordt in overleg met de eigenaar/bewoners de inpassing nader vormgegeven.

Overige inpassingsvereisten

- opstelling van panelen volgens een eenduidige zuidoriëntatie met voldoende tussenruimte;
- panelen mogen niet hoger zijn van 2,5m (gemeten vanaf maaiveld);
- hekwerken worden aan de binnenzijde van de landschappelijke inpassing geplaatst, zijn ca. 1,80 m hoog (gemeten vanaf maaiveld) en voor fauna passeerbaar;
- technische installaties (omvormers/ trafo's en schakelstations) zijn niet hoger dan 4m (gemeten vanaf maaiveld);
- er dient geen verlichting te worden toegepast.

2.3 Overig

2.3.1 Gedragscode Zon-op-Land

Op 13 november 2019 zijn Groenleven en Enovos samen met negen grote partijen akkoord gegaan met de Gedragscode Zon-op-Land. Het gaat om de brancheorganisatie Holland Solar, de vereniging van omwonenden van energieprojecten NLVOW, Energie Samen, Greenpeace, Milieudefensie, Natuur & Milieu, de Natuur en Milieufederaties, Natuurmonumenten, en de Vogelbescherming. Met de code wordt eveneens erkend dat opwekking door grondgebonden installaties nodig is voor het behalen van gestelde klimaatdoelstellingen.

Door zich aan te sluiten op de gedragscode committeert initiatiefnemer zich aan de volgende principes:

1. *Betrekken van omwonenden in de keuzes over het plan, het ontwerp en de mogelijkheid financieel te participeren;*

Groenleven en Enovos hebben de Gedragscode Zon-op-Land van Holland Solar ondertekend en binden zich hiermee aan de basisprincipes aangaande acceptatie en participatie van grondgebonden zonprojecten. Een zorgvuldige, stapsgewijze manier van

communiceren en het betrekken van alle relevante stakeholders op het juiste moment is nodig de kans op acceptatie en voldoende draagvlak voor het project te vergroten. De verdere inhoud van participatieactiviteiten zijn in een separaat participatieplan uitgewerkt.

2. *Door een goede locatiekeuze en vormgeving meerwaarde bieden aan de omgeving: de natuur ter plekke zal erop vooruit moeten gaan; omwonenden zullen mee kunnen profiteren;*

Naast economische motieven spelen er voor de omgeving andere belangen, zoals landschap, biodiversiteit en (financiële) waarde voor de omgeving. Zonneparken bieden, mits goed vormgegeven op een goed gekozen locatie, kansen de omgeving mooier te maken en de natuur waardevoller.

Voorliggende locatie is door de gemeenteraad aangewezen als zoekgebied grootschalige energieopwekking. Naast het hebben van een geschikte locatie is een goed ontwerp en beheerplan noodzakelijk om zorgen over een aantal waarden rond natuur, landschap en milieu weg te nemen. De volgende algemene principes zijn hieraan verbonden:

- Aandacht voor natuur bij het ontwerp en beheer;
 - o het park wordt aangelegd om ook ruimte aan natuur te geven. Dit stelt eisen aan de inrichting en het beheer. De exacte keuzes zijn in navolgende hoofdstukken beschreven.
 - o reeds is er overleg geweest met lokale natuurbelangen organisaties waaronder de Stichting Das en Boom en JG Landschapsbeheer omtrent de ecologische potentie en de aanwezigheid van dassen in het gebied. Uit het overleg zijn de suggesties gekomen welke in onderhavig inpassingsplan zijn overgenomen, een overzicht hiervan is in de bijlage opgenomen.
 - o inpassing dient vorm gegeven te worden met uitsluitend gebiedseigen en inheems plantmateriaal.
 - o het park, en met name het hekwerk, mag geen obstakel vormen voor klein fauna.
 - o vegetatiebeheer stuurt aan op inheemse, gras-klover vegetaties die zo laat en weinig frequent als mogelijk worden gemaaid/ begraasd.
- Werken aan een integrale landschapsopgave;

Bij ieder project wordt de expertise in de vorm van een landschapsarchitect betrokken.
- Ruimte tussen of rond panelen;

Met deze ruimte wordt gezorgd voor vegetatie en tevens voor neerslag en licht onder de panelen. De tafels die gebruikt worden zijn ca. 7m. breed en hebben onderling ca. 2m. vrije ruimte. In de gedragscode wordt voor het onbedekte gedeelte een ondergrens van 25% gehanteerd. De verhouding onbedekt (21,6ha) bedekt (15,4ha) voor het plangebied (37ha) komt neer op ca. 41,6%, waarmee ruimschoots aan de norm wordt voldaan en meer dan 30% boven de ondergrens van de gedragscode wordt gebleven.
- Voorkomen verdroging bodem;

Door tussen de oppervlakten met panelen telkens ca. 1cm ruimte te laten wordt voorkomen dat de veldopstellingen zorgen voor een ongelijkmatige verdeling van regenwater wat de bodemkwaliteit in negatieve zin zou kunnen beïnvloeden. Daarnaast wordt gewerkt met semi-transparante bifacial panelen welke licht doorlatend zijn.
- Geen gebruik pesticiden en herbiciden.

3. *Zorgen dat het oorspronkelijk grondgebruik desgewenst mogelijk blijft na de levensduur van het zonnepark; zowel planologisch als fysiek (geen afval, vervuiling; goede bodemkwaliteit);*

Initiatiefnemer zal bij aanvang van realisatie een bodemonderzoek laten uitvoeren om daarmee de 'nul situatie' van de bodem vast te leggen. Na het verstrijken van de vergunningstermijn worden de gronden weer hersteld naar de originele situatie (indien gewenst). Uitgangspunt is dat de situatie van de gronden na het verwijderen van het zonnepark niet mag verslechteren.

3 GEBIEDSKARAKTERISTIEKEN

Om de beoogde ontwikkeling goed te kunnen verankeren in het landschap is hieronder beknopt beschreven hoe de omgeving van de planlocatie is opgebouwd en wat de belangrijkste kenmerken en kwaliteiten zijn vanuit bodem, landschap en ecologie. Deze gebiedskarakteristieken vormen uiteindelijk de uitgangspunten voor de ruimtelijke inpassing van het plan.

De planlocatie maakt onderdeel uit van De Teerse Sluispolder. De Teerse Sluispolder is gelegen ten westen van het Maas-Waalkanaal en grenst aan Nijmegen in het noorden, het dorp Heumen in het zuiden en het vennengebied en Heumensbos in het westen. Het is een overwegend agrarisch gebied dat doorsneden wordt door de A73. Van noord naar zuid loopt ook de Tochtsloot of Leigraaf dwars door het gebied. Het gebied is verder relatief ongerept. Aan de noordzijde van het gebied bevindt zich het maïsdoolhof, de grootste dagattractie binnen de gemeente.

3.1 Bodem

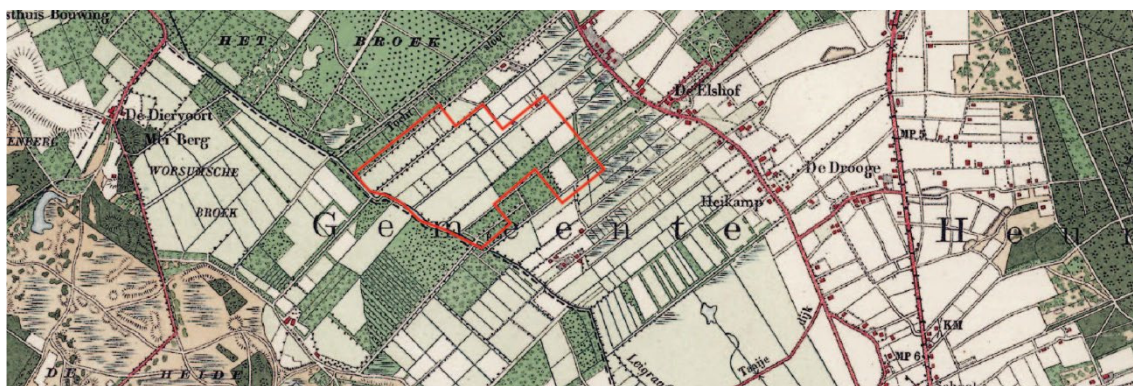
De natuurlijke gesteldheid van Heumen en omgeving wordt in belangrijke mate bepaald door de aanwezigheid van stuwwallen bij het Rijk van Nijmegen, de loop van de Maas en het Maas-Waalkanaal. Ter plaatse van de planlocatie resulteert dit in een gradiënt rijke ondergrond welke vanuit Geomorfologisch opzicht bestaat uit een terrasrestrug, terrasvlakte en geulen van een vlechtend afwateringsstelsel. De bodem bestaat overwegend uit oude rivierkleigronden met grondwatertrap 6 (GHG 40-80cm GLG >120cm).

3.2 Landschap

Op basis van het natuurlijk fundament, weg- en waterstructuur, bebouwing, verkaveling en gebruik kan de ontginningsgeschiedenis van een gebied worden afgelezen. Op basis van de situatie in 1850 is de planlocatie gelegen binnen het zogenoemde broekontginningslandschap. Dit type landschap ligt in de lagere delen en is daardoor in de regel vlak en nat. 'Broek' betekent moerassig beekdal. Veel broeklanden waren van oorsprong onbruikbaar voor de landbouw. Door een verbeterde manier van afwatering, konden gronden in de loop van de 19^e eeuw ontgonnen worden en ingezet worden als weiden voor vee. Het betreft een open landschap met weinig en verspreide bebouwing en beplanting³.

Navolgende uitsneden van historische kaarten laat de ontwikkeling en waarden in de nabijheid van het plangebied zien.

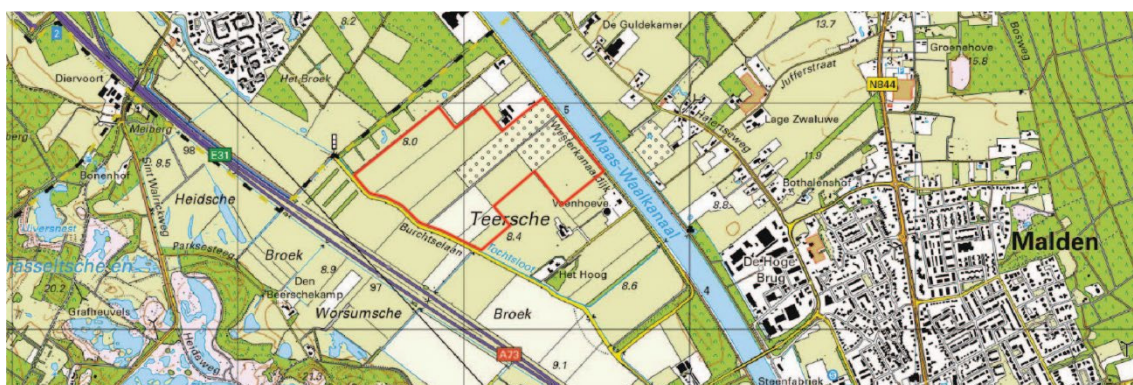
³ Landschapsbeheer Gelderland - Broekontginningslandschap



Figuur 6 Situatie anno 1925



Figuur 5 Situatie anno 1975



Figuur 4 Situatie anno 2020 (bron: Topotijdreis.nl)



Figuur 7 Uitsnede Natuurbeheerplan 2022 (bron: Provincie Gelderland)

3.3 Ecologie

Het gebied van De Teersche Sluispolder is een rustig en overwegend agrarisch gebied en vormt de schakel tussen de natuur- en recreatiegebieden van de stuwwal en de vennen. Vanuit ecologische oogpunt wordt naast de aanwezigheid van een dassenburcht de ontwikkeling van natuur en landschap in de ecologische verbindingszone (direct ten noorden van de planlocatie) als belangrijkste waarde voor het gebied beschouwd.

Met name door de vele overgangen tussen het open agrarische gebied (grazige vegetaties) en het bos, herbergt het gebied relatief veel natuurwaarden. Een enkel landschapselement, zoals we te midden van het plangebied zien voorkomen, biedt diverse soorten planten en dieren de gelegenheid zich te voeden, te verplaatsen, te schuilen en zich voort te planten.

Op basis van het Natuurbeheerplan 2022 komen in de directe omgeving van het plangebied de volgende natuurwaarden voor:

- naar het noorden toe de bossen van Het Broek, bestaande uit vochtig bos N14.01 en rijke graslanden en akkers N12.02;
- tussen de bossen van Het Broek en de planlocatie ligt een strook die dienst doet als ecologische verbindingszone. Deze zone is ingericht met eveneens rijke graslanden en akkers N12.02, alsook vochtig bos N14.03 en enkele poelen L01.01;
- te midden van het plangebied kruist een smalle strook, in eigendom van Staatsbosbeheer, het gebied. Deze is aangeduid als groenblauw landschapselement, in de praktijk een voormalige bloemenstrook welke zich deels heeft ontwikkeld als meidoornhaag.

4 RUIMTELIJKE RANDVOORWAARDEN

Bij het landschappelijk inpassen van een zonnepark is het belangrijk te kijken naar de wijze waarop logisch aangesloten kan worden bij de kenmerken van de omgeving. In geval van voorliggend initiatief is uitgegaan van een beschouwing op drie nauw met elkaar samenhangende schaalniveaus, te weten: het landschap, de kavel en het object. Per schaalniveau zijn ruimtelijke randvoorwaarden opgesteld, cf. Gebiedsplan Energielandschap A73, om te komen tot een goede landschappelijke inpasbaarheid.

4.1 Ruimtelijke voorwaarden landschappelijke schaal

- het zonnepark sluit aan en voegt zicht tussen de aanwezige landschappelijke en ecologische structuren in het gebied;
- Het projectgebied is 36 ha, waarvan 18,5 ha zonnepark (binnen hekwerk). Daarmee passend qua maat en schaal en binnen dit type landschap acceptabel en gedragen.

4.2 Ruimtelijke voorwaarden kavel niveau

- de opzet van panelen volgt de verkavelingsrichting (eenduidige zuidoriëntatie) en staat op onderling gelijke afstand;
- landschappelijke inpassing voorziet in een natuurlijke randzone, waarbij uitsluitend inheems plantmateriaal gebruikt wordt. Hierbij wordt rekening gehouden met koppelingen vanuit het GNN in zowel oost-westelijke als noord-zuidrichting als het gedeelte langs de Tochtsloot waar kansen liggen voor het aan één zijde creëren van een natuurvriendelijke oever. Concreet wordt hiervoor aan de Burchtselaan een ruimte voor vrijgehouden van 25m en aan de overige zijden 10m;
- bij ontwikkeling binnen de GO wordt langs de aangrenzende zijde 25m vrijgehouden voor het aanleggen van een natuurstrook;

4.3 Ruimtelijke voorwaarden object niveau

- de zonnepanelen hebben één gelijke hoogte van 2.5m (gemeten vanaf het maaiveld);
- de zonnepanelen hebben één gelijke kleur;
- voor een goede neerslagverdeling en lichtinstraling wordt er tussen de panelen 1cm ruimte vrijgehouden en wordt tussen de rijen stellingen 2m vrije ruimte gehouden;
- de afstand tussen omheining en stellingen bedraagt 4-5m;
- faunavriendelijk hekwerk langs de binnenzijde landschappelijke inpassing, ca. 20cm boven maaiveld geplaatst en max. 1.8m hoog. Voorzien van doorgangen voor de das nabij dassenwissels en hoekpunten, uitgevoerd in sober landelijke stijl;
- technische installaties (omvormers/ trafo's en schakelstations) worden binnenplans opgenomen, geordend gepositioneerd en zijn niet hoger dan 4m. Voor exacte locatie wordt verwezen naar de technische tekening;
- permanente onderhoudspaden worden niet aangelegd, bij de aanleg wordt gebruik gemaakt van rijplaten;
- er wordt geen verlichting toegepast.

4.4 Ecologische meerwaardecreatie

Ecologie vormt een centraal thema bij de ontwikkeling van zonneparken in het algemeen en voor de onderhavige ontwikkeling in het bijzonder. Zo is duidelijk geworden dat het meest noordwestelijke perceel aan een ecologische verbindingzone grenst en zelf onderdeel uitmaakt van de provinciale Groene Ontwikkelingszone. Daarnaast doet het plangebied dienst als

belangrijk leefgebied voor de das. In paragraaf Wet natuurbescherming (par. 2.1.2) wordt nader ingegaan op de maatregelen welke nodig zijn voor instandhouding van de das.

5 MAATREGELEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Om de planontwikkeling mogelijk te maken is een aantal maatregelen voorgesteld, welke op basis van de gestelde kaders, kennis van het landschap en de betreffende locatie zijn vormgegeven. De landschappelijke en cultuurhistorische karakteristiek van het broekontginningen landschap dient als basis voor de vormgeving van de inpassing. De schetsen⁴ en dwarsprofielen in de bijlage illustreren de voorgestelde maatregelen.

1. Aanleg struweelhagen

Ter versterking van de kleinschaligheid van het landschap en de inpassing van het zonnepark worden er langs de randen struweelhagen aangelegd. Het struweel heeft een multifunctionele waarde; het is een biotoop voor tal van vogels en insecten, het fungeert als windscherm en camoufleert de zonnepanelen. Deze hagen variëren in breedte tussen de 1 en 10m. Aan de zijde van de Westerkanaaldijk en aan de zuidoostzijde van het zonnepark is een hogere eindhoogte wenselijk. Hier kan de brede haag uitgroeien tot 4m. hoog. De smallere hagen rondom het zonnepark worden 3-4m. hoog. De hagen in het compensatiegebied worden beheerd op een hoogte van ca 1,25 m om het vrije uitzicht niet weg te nemen, dit dient jaarlijks te worden gedaan

2. Bloem- en kruidenrijk grasland

Aan de randen van het projectgebied worden stroken van bloem- en kruidenrijk grasland ontwikkeld. Dergelijk op deze manier ingerichte oppervlaktes trekken veel insecten aan als hommels en vlinders, waarmee ingespeeld wordt op de landelijke afname van het aantal insecten en biodiversiteit. Deze geschakeerde inrichting verhoogt ook nog eens de belevingswaarde van het geheel en zorgt voor een vriendelijke aanblik en overgang naar het omliggende landschap.

3. Aanleg natuurvriendelijke oever

De tochtsloot wordt voorzien van flauwe natuurvriendelijke oevers, conform het profiel dat het Waterschap hanteert (zie doorsnede 3). Op deze manier kunnen rietoevers, in combinatie met bloem- en kruidenrijk grasland een goede overgang maken naar de watergang. Voor de aanleg en het beheer wordt aangesloten bij maatregel 2 - bloem- en kruidenrijk grasland.

4. Gras-klover mengsel

Het oppervlak tussen en onder de tafels (binnen hekwerk) en in het hele compensatiegebied langs de Westerkanaaldijk wordt aangelegd als Gras-klover mengsel. Begrazing door schapen vindt plaats binnen het hekwerk. Daarbuiten zal plaatsvinden door runderen.

⁴ Omdat nog niet vaststaat dat perceel 13 te sectie I bij het plangebied kan worden betrokken is uitgegaan van twee varianten

5.1 Tot slot

De nieuwe ontwikkeling aan de Westerkanaaldijk kan middels de voorgestelde inrichtingsmaatregelen landschappelijk worden ingepast, waardoor er op een verzorgde en natuurlijke manier wordt aangesloten op de aanwezige landschappelijke structuren en kwaliteiten. Met de inpassingsmaatregelen wordt aan het Gebiedsplan voldaan en ook de aanwezigheid van de das is voorzien in het plan. Kracht van deze inpassing is dat niet alleen landschappelijk, maar ook ecologisch een meerwaarde kan worden behaald, wat als nieuwe kwaliteitslaag aan het gebied wordt toegevoegd.

BIJLAGE 01 BEPLANTING EN BEHEER

Element: Bloem- en kruidenrijk grasland (GO)

Aanplant

- oppervlakte: ca. 2.6 ha (oppervlak in de GO gelegen zone exclusief zone langs Tochtsloot)
- samenstelling graskruidenmengsel kleigronden geschikt voor permanente invulling en bestaat uitsluitend uit inheemse soorten.
- bovenste 4-6cm afplaggen of onderspitten.
- indien nodig vals zaaibed aanleggen, om de 2-3weken (na kiemen) ondiep schoffelen.
- zaaien: jaarrond, maar bij voorkeur in de nazomer of het vroege voorjaar.
- gemiddeld 1,5 - 2 gram per m2.

Sortiment (of vergelijkbaar)

- 15% Margriet - *Leucanthemum vulgare*
- 8% Knoopkruid - *Centaurea jacea*
- 15% Gewone rolklaver - *Lotus corniculatus*
- 8% Wilde peen - *Daucus carota*
- 6% Cichorei - *Cichorium*
- 6% Luzerne - *Medicago sativa*
- 6% Gewoon duizendblad - *Achillea millefolium*
- 6% Rode klaver - *Trifolium pratense*
- 12.5% Timothee - *Phleum pratense* subsp. *pratense*
- 5% Kropaar - *Dactylis glomerata*
- 12.5% Beemdlangbloem - *Festuca pratensis*

Beheer

- Bij het opkomen van probleemkruiden 1 jaar na inzaai: 3 tot 4x maaien
- Laat het onkruid niet hoger worden dan 20-30cm, en maai tot 5cm
- Vervolgbeheer één tot twee keer per jaar maaien en het maaisel afvoeren
- Het bloemrijk- en kruidenrijk grasland zal afgeplagd moeten worden om de voedselrijkdom te verlagen, omdat de mengsels anders niet aan zullen slaan. Het afgeplagde materiaal kan terug worden gebracht in een bijenwand aan de rand van het water.

Element: onder begroeiing gras-klaver mengsel (onder panelen binnen hekwerk)

Aanplant/ sortiment (of vergelijkbaar)

- oppervlakte: het overige oppervlak minus het oppervlak van de hiervoor benoemde elementen
- 60% spontane ontwikkeling
- 20% bij zaaien met witte klaver - ras Alice
- 20% bij zaaien met rode klaver - ras Astur

Beheer

- begrazing met heideschapen binnen het hekwerk
- na begrazing krijgt de begroeiing minimaal 10 weken rust om te herstellen zodat bloemen zaad te vormen.

Element: natuurlijke inrichting langs Westerkanaaldijk (buiten hekwerk)

Beheer

- Binnen de zone worden er geen aanplantingen verricht.
- De percelen buiten het hekwerk worden aan de Westerkanaaldijk deels gemaaid als hooiland (2x/jr.)
- Het totale dassencompensatiegebied zal actief bemest worden door runderen, ofwel door het aanbrengen van drijfmest.

Element: struweelhaag

Aanplant

- Oppervlak: ca. 15.879 m²/ ca.1.6 ha
- Plantverband: in rijen, 1 stuks per meter in driehoeksverband. Rijen 1 meter uit elkaar
- Plantmaat: 2 jarig bosplantsoen 60-80cm
- Menging: groepsgewijs, 3 á 4 stuks van dezelfde soort
- De eindhoogte van de haag aan de Westerkanaaldijk bedraagt 4 meter hoog en is 10 meter breed.
- De eindhoogte van de hagen aan de zuidoostzijde bedraagt 4 meter hoog en zijn 2 meter breed.
- De eindhoogte van de hagen in het compensatiegebied bedraagt 1-1.25 meter hoog en zijn 1 meter breed.
- De eindhoogte de andere hagen rondom het zonnepark bedraagt 1-4 meter hoog en zijn 2 meter breed.
- De haag ten noorden van de Tochtsloot bedraagt 3 meter hoog en is 10 meter breed.

Sortiment (of vergelijkbaar)

- 10% Ligustrum vulgare – Liguster (karakterbepalend)
- 50% Crataegus monogyna - Eenstijlige meidoorn(karakterbepalend)
- 10% Corylus avellana – Hazelaar
- 10% Ilex aquifolium –gewone Hulst
- 10% Cornus sanguinea - Rode kornoelje
- 5% Euonymus europaeus - Wilde kardinaalsmuts
- 5% Hondsroos - Rosa canina

Beheer

- Vrijuit laten groeien tot een brede en hoge haag.
- Voldoende bewatering in droge perioden;
- Na zes jaar kan de struweelhaag in zijn geheel worden afgezet, wanneer dat noodzakelijk is tot ca. 20cm boven maaiveld. Dit moet gefaseerd plaatsvinden zodat geen kaalslag plaatsvindt in het gebied. Eerste jaar na afzetten dienen de stobben vrij van onkruid te worden gehouden.
- Na drie jaar, wanneer een meer gesloten karakter is behaald, onderhoudssnoei van probleemtakken in het veld te bepalen.
- Vervolgbeheer door het afzetten om de 15 jaar en het jaarlijks in de winterperiode verwijderen van ongewenste uitlopers.
- De hagen in het compensatiegebied dienen jaarlijks te worden beheerd op een eindhoogte van 1-1.25 meter hoog.

Model Hagedis

Aanplant

- Oppervlak: ca. 1.2 ha. groot
- Schraal grasland

Schrale begroeiing

Sortiment (of vergelijkbaar)

- Spontane ontwikkeling, geen soorten inzaaien, maar ontwikkeling op gang laten komen door de voedselrijke toplaag te verwijderen.
- Inbrengen van maaisel en/of plagsel van een geschikt en nabijgelegen brongebied, eventueel aangevuld door bekalking, helpt om een goede ontwikkeling op gang te brengen.

Beheer

- Maaien van droge schraallanden betreft het één keer per jaar afmaaien van het bovengrondse deel van de vegetatie.
- Maaien in principe niet met klepelmaaier maar met een schotelmaaier of messenbalk om hoge sterfte van fauna te voorkomen.
- Het maaisel wordt altijd goed afgevoerd.
- Bij één maaibeurt per jaar kunt u deze het beste eind augustus-begin september uitvoeren.

BIJLAGE 02 INBRENG INRICHTING EN BEHEER I

Door: JG Landschapsbeheer

Datum 22-09-2021

In het veld:

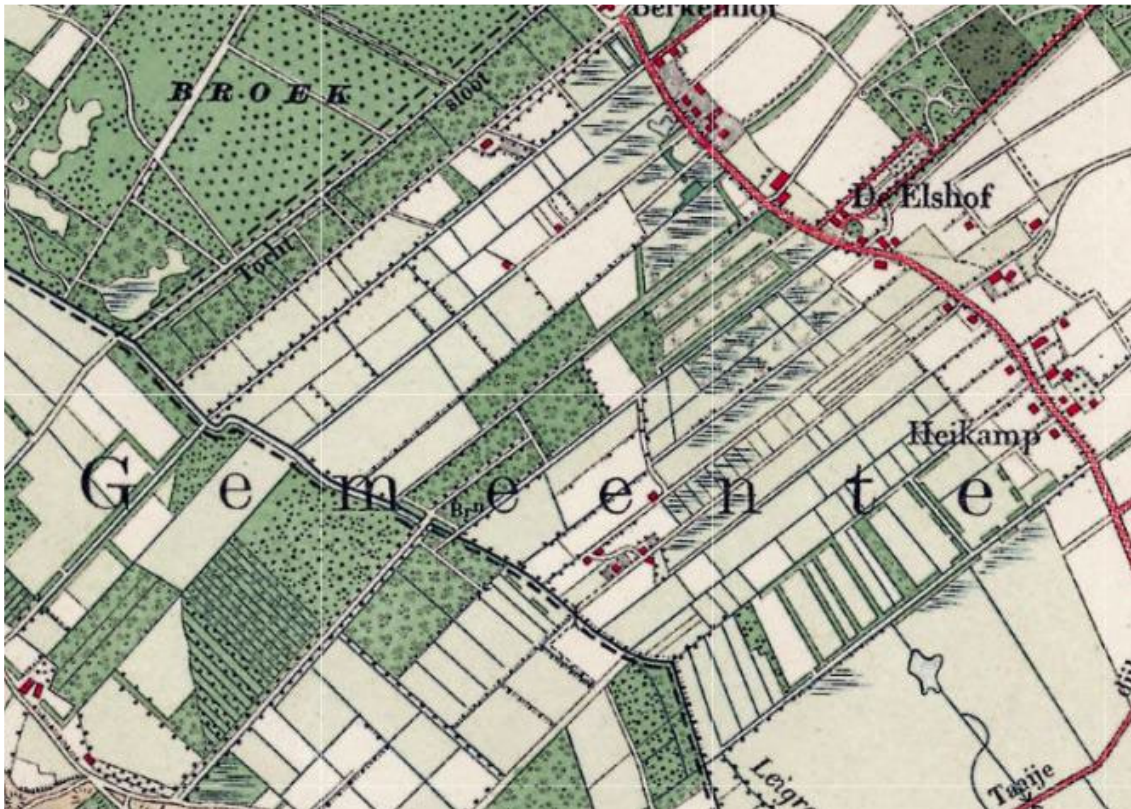
- De oeverzone aan de leigraaf (W.) in richten en beheren als soortenrijk grasland, afschermen met losliggende struwelen en heggen.
- De heggen in het veld langs onderhoudspaden NO>>ZW; de hoogte beperken door tweemaal per jaar deze te knippen, voor een hogere ecologische waarde is de structuur van de heg en de breedte van de uiteindelijke heg bepalend voor de ecologische waarde, hoogte is in deze natuurlijk ook belangrijk maar zal ook meer schaduw geven en complexer onderhoud. Heggen plaatsen aan de Zuidoost randen van de paden zodat er gevarieerd kan worden in hoogte. De paden ZO>>NW het plaatsen van de heggen aan de NO zijde van de paden. De heggen plaatsen op de rand van een greppel kan een impuls zijn voor meer variatie in biodiversiteit en voor een betere afwatering zorgen van de onderhoudspaden.
- Paden bekleden met minimale semi-doorlatende verharding (bv. grasbetontegels), voor het onderhoud van de graslandstroken en heggen geven dergelijke paden voldoende ruimte en stabiliteit
- Grasstroken streef naar kruidenrijk grasland door regelmatig te maaien en afvoeren.
- De zonnevelden zelf mogelijk begrazen door schapen, zorg voor voldoende schapen per ha. zodat de schapen per deel kort maar krachtig begrazen. Na begrazen krijgt de begroeiing minimaal 10 weken rust om te herstellen en bloemen en zaad te vormen. Bij te lage graasdruk zullen de schapen alleen het lekkere eten en zullen "onkruiden" de kans krijgen zich te ontwikkelen en te gaan hinderen.

Het compensatie deel:

- Inrichten als het vroegere cultuurlandschap. Zie kaartje hieronder (1928, vlak voor het MWkanaal)
- Delen verlagen en een patroon van greppels en walletjes aanleggen.
- Beplanten met autochtoon streekeigen soorten plantsoen, in de lagere delen bijvoorbeeld elzenhagen, hoger houtwallen met eiken
- Beheer: deels maaien als hooiland (2x/jr.) met nabegrazing, deels begrazen met runderen in drie graasronden.
- Strookgewijs bemesten (1x/jr.) met drijfmest (potstalmest) van delen die "voedselrijker mogen blijven. Eventueel bodemverbeteren met Bokashi (google maar) deze bokashi kan jaarlijks gemaakt worden van het organisch materiaal wat afgevoerd wordt van het gehele zonneveld en aanliggende stroken, hiermee kan een grotere variatie aan voedsel aanbod voor de dassen gecreeerd worden, dassen houden van door runderen kort gegraasde weilanden met een gezond bodemleven, het bodemleven in de weides zoals ze er op dit moment bijliggen laat veel te wensen over.
- Richt een bokashi hoek in, hier kan organisch 'afval' van het zonneveld verwerkt worden en toegepast worden als bodem verbeteraar op het gehele veld. Geen transport van afval, vasthouden /vastleggen van CO2 binnen het gehele terrein. Cradle to cradle, winwin.

- Plant (wilde) vruchtbomen en struiken, leg kleine bosjes aan (struweel), graaf een paar (drink-)poelen. Hoe groter de variatie op een klein oppervlak hoe groter de variatie van leven, ieder element dat toegevoegd wordt kan een ecologische niche vormen, het moet echter wel beheersbaar blijven en passen in het landschap. Het beheer zal in de eerste jaren intensief zijn maar wordt bij de juiste uitvoer steeds extensiever.

JG, 24092021, Heumen.



Figuur 8 Situatie anno 1928, vlak voor aanleg van het MW kanaal (bron: Topotijdreis.nl)

BIJLAGE 03 INBRENG INRICHTING EN BEHEER II

Door:

Stichting Das en Boom

Uit de notulen van het overleg op locatie Staddijk 17 te Wijchen op 03-11-2021

Algemeen

- Het zonnepark kan door onzorgvuldige inrichting schadelijk zijn voor het leefgebied van de das, maar daarnaast ook voor uilen en andere roofvogels. Specifiek voor de das betreft het een zogenaamd 'kerngebied'.
- Houdt rekening met het 'Kennisdocument Das' bij de inrichting landschappelijke inpassing.

Suggesties t.b.v. inrichting en beheer

- Aandacht voor de hoeveelheid compostering indien maaibeheer wordt toegepast. Doorgaans blijft er te veel liggen, ideaal zou zijn: kort gemaaid/ begraasd gras ca. 5cm dat regelmatig wordt bemest.
- Aandacht voor vernatting van het plangebied. Natte situaties dragen niet bij aan geschikt leefgebied voor de das. Vochtig land zonder plassen is voorstelbaar.
- Plaats de panelen zo dicht mogelijk op elkaar zodat er zo min mogelijk land nodig is.
- Het scheiden van park en compensatiegebied waar rijke vegetatie, grazend vee en fruitbomen kunnen worden voorzien.
- Aanplant hagen als route/oriëntatie als zowel voedsel voor de das. Dit werkt minder goed tussen de zonnepanelen, maar wel aan de randen met akkers (grenzen aan voedselrijke delen). Oostwestverbindingen achter de woningen (erf) en bij bestaande dassentunnel, alsook centraal door het plangebied.
- Versterk de strook ten midden van het plangebied, in eigendom van Staatsbosbeheer.
- Het deel gemeentegrond kan gedeeltelijk worden ingezet als compensatie.
- Aandacht voor de neerslag en lichttoetreding onder de panelen i.v.m. het in stand houden en verbeteren van de wormenpopulatie.

Door:

Stichting Das en Boom

Reactie op herziening ontwerp, verkregen via mail op 12-11-2021

Suggesties t.b.v. inrichting en beheer

- De compensatiegebieden dienen beheerd te worden als bemest begraasd grasland en niet als faunairijk grasland.
- Voorstelbaar om binnen het plangebied scheerhagen aan te leggen eventueel in een greppel (hidden hedge). Voor de overige hagen kan gekozen worden voor struweelhaag.
- In de weilanden zouden ook her en der diverse soorten fruitbomen/notenbomen aangelegd kunnen worden.

BIJLAGE 04 TEKENING LANDSCHAPPELIJKE INPASSING



BIJLAGE 05 PROFIELEN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

